KRAJOWE TOWARZYSTWO RYBACKIE
w KRAKOWIE, ul. Mikołajska Nr. 2.

Członkowie Towarzystwa otrzymują Okólnik bezpłatnie.
Wkładka roczna Członka wynosi 4 kor., w Królestwie 2 rb., opłata od ogłoszeń prywatnych po 40 hal. za jeden wiersz zwyczajnego druku.
Autorowie, nadsyłający artykuły do Okólnika, otrzymają na żądanie wynagrodzenie.
Krótkie ogłoszenia w rubryce „Wiadomości gospodarskie" dla Członków Towarzystwa bezpłatnie. Ogłoszenia należy zażądać przed oddaniem do druku każdego Okólnika.



OKÓLNIK

ORGAN

KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO

w KRAKOWIE.

Nr. 60. Wrzesień 1902.

OD WYDZIAŁU.

Szanownych Członków prosimy o **rychłe zapłacenie wkładki rocznej** do rąk naszego Skarbnika **WP. Bronisława Śliwińskiego** w Krakowie ul. Basztowa 8 (w Towarzystwie wzajemnych ubezpieczeń).

Ryby chore do zbadania należy nadsyłać pod adresem **Zakładu weterynaryjnego c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie**, ulica św. Jana 20. Szczegóły przesyłki podane w *Okólniku* **56 str. 5.**

Ruch Członków.

Przystąpili do towarzystwa nowi członkowie: Dłużewski Stefan, zarządca dóbr, Radoryż. Hippmann Karol, właściciel dóbr, Trześń. Laskowski Stanisław, pełnomocnik dóbr, Czaple. Łuniewski Adam, właściciel dóbr, Wieniawa. X. Jankowski Wincenty, dziekan i proboszcz, Mszana dolna.

DARY.

Kółko przyrodników w Krakowie ofiarowało nam w darze przez swego przewodniczącego W. P. Dr. Edwarda Lubicz Niezabitowskiego 5 tomów sprawozdań komisyi fizyograficznej Akademii umiejętności w Krakowie. WPan Naimski Michał darował nam kilka okazów karpia królewskiego i jeden wspaniały okaz ćwika. Karpie te po zakonserwowaniu prześlemy na wystawę wiedeńską. *W.*

Ochrona raków.

Na skutek doniesienia, iż handlarze M. i L. Hemerlingowie wywożą raki w czasie ochronnym i nie mające przepisanej miary z Jarosławia, Lubaczowa, Jaworowa i Sądowej Wiszni do Szwajcaryi i Niemiec, zażądaliśmy od odnośnych c. k. Starostw wdrożenia dochodzeń i przeszkodzenia wywozowi wreszcie ukarania winnych *W.*

Uchylenie ochrony dla bolenia, a zmiana czasu ochronnego dla leszcza i jazia.

W przedmiocie tym podejmowało c. k. Namiestnictwo od dłuższego czasu badania i zbierało dane tudzież informacye i na zasadzie tychże wydało pod datą 5 maja 1902 L. 7679 Nr 43. Dz. u. i rozp. kraj rozporządzenie, mocą którego uchylonym został przedewszystkiem czas ochronny dla bolenia i miara minimalna. Obecnie przeto można łowić bolenia w każdym czasie bez względu na czas jego tarła i każdej wielkości. Natomiast zmieniono czas ochronny dla leszcza i jazia, i ustanowiono dla leszcza czas ochronny od 1. czerwca do 15. lipca, tudzież minimalną miarę 25 cm., a dla jazia czas ochronny od 16. marca do 30 kwietnia z pozostawieniem dotychczasowej miary minimalnej 25 cm.

Rozporządzenie to obowiązuje od 10. czerwca 1902. *W.*

Regulacya rzek w Galicyi.

Wszystko jest już przygotowanem do przeprowadzenia ustawy o regulacyach rzek galicyjskich. Namiestnictwo i ministerstwo spraw wewnętrznych w porozumieniu z wydziałem krajowym ustanowiło program prac przedwstępnych na rok bieżący i na rok 1903. Utworzone będą w tym celu 4 sekcye, a to dwie inżynierskie i dwie hydrograficzne, obejmujące razem 10 urzędników i 5 rysowników dla rewizyi i wypracowania projektów jeneralnych i sporządzenia projektów szczegółowych. W miesiącach letnich mają się odbywać zdjęcia i pomiary na rzekach, w zimie zaś opracowanie projektów w biurach.

W roku 1902. wykonane być mają prace przygotowawcze dla następujących rzek: W dorzeczu Wisły: San, Skawa, Raba, Poprad; w dorzeczu Dniestru: Stryj i Świca; w r. 1903. w dorzeczu Wisły: Wisłok, Dunajec, Wisłoka, Wiar, Tanew, zaś w dorzeczu Dniestru: Bystrzyca gł., Bystrzyca nadw. i Bystrzyca sołotw.

Wszystkie roboty mają być ukończone najpóźniej w r. 1904. tak, aby w maju 1904. rozpocząć się mogły na całej linii roboty regulacyjne Koszta robót przedwstępnych obliczono na 210 tysięcy koron.

Celem regulacyi jest wyprostowanie łożysk rzek, pogłębienie koryta i umocnienie brzegów; regulacya służy i przynosi korzyści żegludze i rolnictwu, rybactwu atoli jest szkodliwą. W skutek regulacyi koryto rzeki zwęża się i pogłębia, a nikną miejsca płytkie, odlewiska i odnogi rzek, które były dla ryb doskonalemi tarliskami. Zwykle w czasie tarła, stan wód jest wysoki, a ryby w skutek wylewu wody dostają się do starych koryt i odlewisk i tam odbywają tarło; wylęgły atoli narybek nie może się już dostać do głównego koryta odciętego od starych koryt groblami i opaskami, i tutaj zwolna ginie w miarę wysychania wody.

Przez regulacyę rzek, brukowanie koryt i ocembrowanie brzegów, roślinność już się tutaj nie utrzyma, a bez roślin nie rozwija się także fauna drobna, rybom za pożywienie służąca i ryby z braku pożywienia ani żyć ani też rozwijać się nie mogą.

W interesie rybactwa domagać się przeto należy, aby przy regulacyi rzek, główne koryto połączonem zostało w sposób właściwy z bocznemi odnogami, staremi korytami i odlewiskami, tak, aby ryby mogły tamże udawać się na tarło i aby wylęgły z ikry narybek powrócić mógł do głównego koryta rzeki.

Władze państwowe uznały ważność zarządzeń podobnego rodzaju, a c. k. Ministerstwo spraw wewnętrznych w porozumieniu z c. k. ministerstwem rolnictwa wydało pod datą 16. maja 1893 L. 5278 instrukcyę do urzędów regulacyę rzek przeprowadzających o utrzymaniu i szanowaniu naturalnych tarlisk, a instrukcya ta w chwili obecnej rozpoczęcia robót regulacyjnych tem większe zyskała znaczenie.

Aby uchronić rzeki nasze od wyrybienia odnieśliśmy się do c. k. Ministerstwa spraw wewnętrznych, c. k. Namiestnictwa i Wydziału krajowego z prośbą o uwzględnienie interesów rybactwa przy regulacyi rzek i zachowanie naturalnych tarlisk stósownie do przepisów instrukcyi z dnia 16. maja 1893. L. 5278.

W.

Sprawozdania o wylęgu sandacza i pstrąga.

Myślenice, 18. maja 1902. W dniu 1. maja br. odebrałem z poczty paczkę z 100.000 ikry sandacza, zaraz je też umieściłem w koszu wylęgowym

na starem korycisku Raby i odtąd każdego dnia czuwałem nad wylęgiem sandacząt, który ukończył się dnia 15. bm. Miejsce wylęgu jest o wodzie słabo przepływającej głębokie do półtora metra, długie na 300 metrów; tam więc sandaczęta będą mogły spokojnie podróść, zanim dostaną się do Raby.

W tem samem miejscu wylęgałem sandacze i w roku zeszłym, a wylęg udał się znakomicie, spodziewam się więc że i tegoroczny wylęg przysporzy Rabie sandacząt o 100.000, bo ikry zawsze jest znacznie więcej, chociażby więc jakaś część ikry zniszczała podczas wylęgu, zawsze liczę, że 100.000 sandacząt Rabie przybyło. Dziwnem tylko mi się wydaje, że dotąd nie złowiłem ani ja, ani rybacy sandacza w Rabie, chociaż je od czterech lat wylęgam. W poprzednich latach wylęgałem je wprost w Rabie a że ta w maju często jest mętną, a świeżo wylęgłe sandaczęta bardzo słabe istotki, przypuszczam, że przymulone zostały te, które wprost w Rabie wylęgłem, bo te, które wylęgłem na starem korycisku Raby w r 1901, widzę w tem miejscu, to jest w miejscu wylęgu jeszcze i tego roku, tylko naturalnie po kilka sztuk, bo resztę woda wyniosła do Raby w czasie wezbrania tejże, a te nie podrosły jeszcze o tyle aby w saku się utrzymały.

Edward Klebert.

L u b e l l a d. 18. maja 1902 Przedewszystkiem dziękuję jak najuprzejmiej za łaskawe przysłanie mi ikry sandacza i donoszę, iż dnia 28. kwietnia b. r. otrzymałem z Trzeboni dwie skrzynki z ikrą sandacza ocenione na 200.000 ziarn ikry. Połowę tej ikry rozsadziłem w koszach w rzece Białej, dopływie Raty i Bugu, drugą połowę umieściłem w mych stawach. Koszów do tego użyłem 14.

Dnia 6. maja spostrzegłem ubytek ikry, a dnia 10. maja b. r. wszystka ikra znikła — sądzę więc z tego, iż pomimo dość zimnej temperatury wody i powietrza — w tym czasie rybki się wylęgły — małych sandaczyków dotychczas nie widziałem. Dodać muszę, iż ikra była nadzwyczaj starannie opakowaną — i pomimo mylnej ekspedycyi z Rawy Ruskiej do Sokala, zamiast do Dobrosina, przez co o 12 godzin była dłużej w podróży — doszła rąk moich w bardzo dobrym stanie

Przy tej sposobności donoszę, iż tarło karpi u nas dotychczas się jeszcze nie odbyło, a narybek zdziesiątkowany z zimochowów wyszedł; natomiast karp japoński tak znakomicie się w mych stawach zaaklimatyzował, iż przeszło 20.000 szt. narybku miałem tej wiosny do dyspozycyi — ciekaw jestem, jak dalej pójdzie.

Stanisław Śnieszko.

I w l a, dnia 30. czerwca 1902 roku. I k r y p s t r ą g a otrzymałem 24.000 ziarn, a przesyłka była bardzo starannie opakowaną, tak że w czasie przewozu zmarniało jedynie 176 ziarn. Po kilkakrotnem wypłukaniu ikry w wodzie, umieściłem ją w skrzynkach wylęgowych drewnianych wyrobu Pawła Guta z Poronina w młynie wodnym, dokąd woda przypływała z potoku rynienką bez filtrów wprost do wylęgarni Woda miała ciepłotę od 2—8° R, a ponieważ często bywała mętną, przeto w czasie wylęgu wiele ikry zginęło, tak że ostatecznie pozostało 8850 zdrowych rybek, którym mętna woda nie nie szkodziła. Rybki rozpuściłem dnia 4 maja do potoku leśnego koło puszczy Św. Jana z Dukli i do Jasiołki.

I k r y s a n d a c z a otrzymałem z Trzeboni łącznie 300.000 ziarn, w dwóch przesyłkach i umieściłem ją w koszach wylęgowych nad jazem w rzece Jasiółce. Wylęg narybku z pierwszej przesyłki odbył się do 24. maja, z drugiej do 2. czerwca.

Dyonizy Nowakowski, członek tow. rybackiego w Dukli.

Dębniki, 16. czerwca 1902. Czuję się w obowiązku donieść Szan. Wydziałowi o wyniku wylęgu ikry sandacza, udzielonej mi łaskawie przez Sz. Wydział. Zaznaczyć muszę, że część ikry, (5%) była zbielała, a zatem niezdatna do lęgnięcia. Sam proces lęgnięcia trwał dni 18 (!) z powodu zimnej pory.

Praca ta, jak sam się przekonuję, wydaje piękne owoce, zeszłego bowiem roku w miesiącach: lipcu, sierpniu i wrześniu, łowiłem po parę sztuk tygodniowo sandacza, od 20 30 ctm. długiego Ponieważ jednak nie dosięgały miary 40 ctm. puszczałem je napowrót do wody. Pocieszający to objaw i zachęta do dalszej pracy.

Zwracam też uwagę Sz. Wydziałowi na coraz częściej powtarzające się wypadki nadpływania wody zatrutej z Przemszy i to w porze letniej. I tak dnia 3 czerwca b. r. z powodu właśnie tego dopływu, wysnęło mi w skrzyni ²/₃ części ryb.

Woda ta trafiła prawie po wylęgnięciu ikry sandacza. Czy narybek ten oparł się tej truciźnie śmiem wątpić, zaznaczam natomiast, że było bardzo źle, kiedy drobiazg wszelkiego gatunku chronił się do brzegów wielkiemi masami nawpół omdlały.

Dlatego też proszę usilnie Szan. Wydział, aby zwrócił uwagę odpowiednich władz na to bezprawie, w przeciwnym bowiem razie, skutki tego strasznie odbiją się na całem rybostanie Wisły, nad którego poprawą tyle się pracuje i ofiar pieniężnych ponosi. Nie piszę tego tylko *pro domo sua*, ale dla dobra sprawy, nad którą wspólnie pracujemy.

Jeszcze jedną sprawę poruszę na tem miejscu. Zastawianie wody t. zw. zamulnikami wiklinowymi w opaskach (stawkach) zamkniętych, wywiera także zgubny wpływ na narybek zwłaszcza w porze letniej. Już zeszłego roku na XV rewirze, w kilometrze 85 zastawiano wodę w opaskach zamkniętych zamulnikami wiklinowymi.

Skutek był ten, że narybek i większe ryby znajdujące się w tych zamkniętych stawkach zmarniały. W tym roku mam również do zanotowania parę wypadków szkodliwości, tego rodzaju zamulenia W kilometrach 84 i 85 wyżej wymienionego rewiru, narybek i większe ryby znajdujące się za tymi opaskami, wysnęły wszystkie, tak, że je dzisiaj jeszcze oglądać można pływające całemi masami po wierzchu wody

Za przykład jak zamulanie wikliną jest szkodliwe, niech posłuży fakt, że nawet węgorze, chociaż należą do bardzo wytrzymałych ryb, podlegają uśnięciu.

Dlaczego się tak dzieje? — łatwa odpowiedź. Zamulniki wiklinowe podczas ciepłego lata wydzielają z początku zaraz nader szkodliwy kwas, który zatruwa wodę, a zatem gubi ryby.

Dlatego wskazanem byłoby, ażeby, jeżeli zamulanie wikliną nie da się zastąpić zamulaniem kamiennem, — odbywało się ono przynajmniej późną jesienią, bo natenczas jest woda zimna, wiklina nie podlega tak szybko rozkładowi, a ryba jest w tym czasie silniejszą, a zatem odporniejszą na zatrucie.

Michał Sasorski.

UWAGA. Jak tylko otrzymamy dokładniejsze dane co do zanieczyszczania Wisły odpływami z Przemszy, poczynimy u Władz odpowiednie starania o usunięcie złego.

Sprawę zamulników przedstawiłem w oddziale budownictwa c. k. Starostwa w Krakowie. Zamulniki z wikliny są to poprzeczne przegrody w zbiornikach wody za opaskami utworzonych ze starych koryt rzeki, mające na celu przyspieszenie zamulenia tych zbiorników i są praktyczniejsze od innych przegród, gdyż się przez nie woda nie przelewa wierzchem, lecz przesącza się

zwolna i namuł osadza. Zaniechanie grodzenia tych zamulników jest niemożliwem, gdyż wszystkie zbiorniki wody za opaskami kamiennemi przeznaczone są na zamulenie. Dlatego prosiłem jedynie p. Dyrektora budownictwa wodnego, aby zamulniki grodzono tylko w jesieni, co mi też tenże przyrzekł.

W.

Międzynarodowa wystawa rybacka w Wiedniu 1902 i targ rybi, czyli giełda tamże.

Podczas międzynarodowej wystawy rybackiej w Wiedniu odbędzie się dnia 11. września br. tamże od godziny 11. do 1. po poł. w sali kongresowej wystawy, targ rybi czyli giełda rybia. Hodowcy ryb będą tutaj mieli sposobność porozumienia się z handlarzami, i będą mogli zawierać umowy o dostawę ryb w większych ilościach i na czas dłuższy.

Zgłoszeń wystawców coraz więcej przybywa, Francya weźmie urzędownie udział w wystawie, a c. k przyrodnicze muzeum narodowe w Wiedniu wystawi bardzo obfity i zajmujący zbiór ryb preparowanych. Do panoramy wybrano przedstawienie dalmatyńskiej wsi rybackiej Lovrano, a malarz akademicki, Adolf Kaufmann, wymalował odnośny obraz.

Postanowiono wreszcie odbyć kilka wycieczek dalszych, a mianowicie: na wybrzeża dalmatyńskie z powrotem przez Bośnię, ewentualnie Tryest, dla zapoznania się z tamtejszem rybołowstwem; do Trzeboni (Wittingau), celem zwiedzenia rozległych gospodarstw stawowych Ks. Schwarzenberga, tudzież do kilku wzorowych pstrągarni w Austryi niższej. Tym sposobem uczestnicy nie tylko użyją przyjemności, lecz mogą się także wiele nauczyć.

W.

SPRAWOZDANIE

Wydziału krajowego o popieraniu gospodarstwa rybnego.

Wysoki Sejmie!

W dwu poprzednich sprawozdaniach, przedłożonych Wys. Sejmowi na sesyach w r. 1900 i 1901 starał się Wydział krajowy przedstawić zupełny obraz tego, co w kraju od roku 1894 zrobiono dla podniesienia gospodarstwa rybnego i uregulowania stosunków rybołowstwa.

Sprawozdania te nie weszły na porządek dzienny obrad Wys. Sejmu. Kiedy zaś od czasu, w którym Wysoki Sejm po raz ostatni (w marcu 1899) zajmował się sprawami rybactwa — stosunki gospodarstwa rybnego i rybołowstwa w kraju nie uległy znacznym zmianom i kwestye podniesione w poprzednich sprawozdaniach pozostały do dziś aktualnemi, Wydział krajowy powołuje się przedewszystkiem na sprawozdania poprzednie, by uniknąć w ten sposób powtórnego omawiania tych samych szczegółów.

Jedną atoli kwestyę zasadniczego znaczenia dla gospodarstwa rybnego musimy tu podnieść ponownie, zwrócić mianowicie szczególniejszą uwagę Wys. Sejmu na konieczność przyspieszenia podziału rzek na rewiry rybackie w myśl ustawy o rybołowstwie z dnia 31 października 1887 r.

Trzykrotne uchwały Wysokiego Sejmu z dnia 3. lutego 1896, 10 lutego 1898 i 21. marca 1899, wzywające c. k. Rząd do przyspieszenia tworzenia rewirów rybackich na rzekach krajowych, a tem samem wprowadzenia w życie

w całym kraju ustawy o rybołowstwie, nie odniosły dotąd należytego skutku. Mimo upływu piętnastu lat od czasu sankcyonowania dziś obowiązującej ustawy o rybołowstwie, a dwunastu lat od jej ogłoszenia, ustawa wprowadzoną jest dotąd zaledwie w jednej trzeciej części kraju. — Z dwudziestu jeden dorzeczy przyjętych przez c. k. Namiestnictwo za podstawę podziału rzek kraju na rewiry rybackie dotąd zaledwie ośm ma uregulowane stosunki rybactwa — w innych dorzeczach ustawy rybackiej jeszcze nie wprowadzono, to znaczy, że dorzecza 15 rzek w kraju, jak to poniżej szczegółowo wyliczymy, nie mają od roku 1890 pod względem rybackim żadnej ochrony prawnej, bo na wodach tych nie obowiązują ani przepisy dawnej ustawy z r. 1882, ani też przepisy nowej ustawy z r. 1887.

Sprawa wprowadzenia w życie ustawy o rybołowstwie z roku 1887 przedstawia się obecnie jak następuje:

I. Na ośmiu dorzeczach obejmujących razem 27712 klm.² powierzchni — przeprowadzono podział rewirów rybackich i utworzone rewiry wydzierżawiono, a mianowicie:

W roku 1895 w dorzeczach Skawy i Raby, w latach 1996 i 1897 w dorzeczach Wisły, Bugu i Dunajca, w latach 1899 i 1900 w dorzeczach Soły i Stryja, w r. 1901 w dorzeczu Wisłoki.

II. W pięciu dorzeczach o łącznej powierzchni 37439 klm.² wprowadzenie ustawy rybackiej jest w toku, a to w dorzeczach Prutu z Czeremoszem, Sanu z Wisłokiem, Dniestru ze Strwiążem, Styru i Świcy.

III. W ośmiu dorzeczach, a mianowicie w dorzeczach Łomnicy, Bystrzycy złotej, Bystrzycy czarnej, Gniłej Lipy, Złotej Lipy, Strypy, Seretu i Zbrucza — obejmujących razem 13898 klm² powierzchni, nie rozpoczęto jeszcze wcale czynności rozgraniczenia rewirów rybackich.

Z porównania tego zestawienia z datami w poprzednich sprawozdaniach przytoczonymi okaże się wprawdzie, że tworzenie rewirów rybackich postępuje trochę raźniej, faktyczny postęp jest jednak nadzwyczaj powolny. Gospodarstwo krajowe cierpi na tem podwójnie, raz dlatego, że tam, gdzie nie wprowadzono w życie ustawy o rybołowstwie, nie może być mowy o racyonalnem gospodarstwie rybnem, powtóre zaś dla tego, że rybostan na znacznej przestrzeni dwóch trzecich części kraju, na której nie utworzono jeszcze rewirów, pozbawiony ochrony, ulegnie wskutek dzikiego rybołowstwa zupełnemu zniszczeniu, jeżeli stan obecny nie dozna rychłej poprawy. Przyspieszenie tworzenia rewirów uważamy zatem za rzecz pierwszorzędnej wagi dla gospodarstwa rybnego.

Wydział krajowy świadom jest trudności, jakie napotyka c. k. Namiestnictwo przy przeprowadzeniu podziału rzek na rewiry rybackie — jednakże to nie usprawiedliwia jeszcze przewlekania w dziesiątki lat wykonania ustawy i tem usilniej starać się należy, aby c. k. Rząd z przyjętego na siebie obowiązku i w interesie gospodarstwa krajowego usunął trudności, stojące w drodze wprowadzeniu w życie ustawy o rybołowstwie i dostarczył władzy politycznej krajowej dostatecznych środków do wykonania ustawy.

Wydział krajowy uprasza zatem, ażeby Wys. Sejm, ponawiając swe poprzednie trzykrotne uchwały, wezwał znowu z naciskiem c. k. rząd, aby przyspieszył utworzenie rewirów rybackich na rzekach krajowych w myśl ustawy o rybołowstwie z dnia 31 października 1887.

Na niektórych przestrzeniach naszych wód płynących, w dorzeczach, gdzie obowiązującą ustawę o rybołowstwie przed kilku wprowadzono laty — widzi się już dziś skuteczność ustawy w znacznem zwiększeniu się rybostanu i w istotnem polepszeniu stosunków rybołowstwa w ogólności. Jednakowoż wzorowo zagospodarowane przestrzenie wód bieżących są dziś jeszcze wyjątkowemi. — Ogół ludności nie zdaje sobie sprawy z doniosłości tej gałęzi

gospodarstwa nie widzi potrzeby zastosowania się do przepisów ustawy i wymogów racyonalnego rybołowstwa.

Dzierżawcy rewirów rybackich wyjątkowo tylko wykonują rybołowstwo sami — a w przeważnej części poddzierżawiają je na poszczególnych częściach rewiru różnym partyom rybaków, którzy dla uzyskania z zadzierżawionej przestrzeni jak największego dochodu, prowadzą rybołowstwo rabunkowe w całem znaczeniu tego słowa.

Zwalczanie tego ogólnie prawie przyjętego systemu poddzierżawiania rewirów rybackich, stanowiącego główną przeszkodę w podniesieniu się gospodarstwa rybnego na rzekach, jest przy dziś obowiązujących postanowieniach ustawy prawie niemożliwem

Wydział krajowy zarządza co roku kontrolne objazdy wód rewirowych, przy których zwraca się szczególną uwagę na to, czy dzierżawcy rewirów swoich nie poddzierżawiają — a o skonstatowanych nadużyciach donosi się Starostwom, które powołane są do czuwania nad przestrzeganiem ustawy.

Jednakże c. k. Starostwa zamiast przeprowadzić ze swej strony dochodzenia i ukarać winnego, poprzestają najczęściej na wysłaniu zakazu poddzierżawienia, co zazwyczaj ma tylko ten skutek, że dzierżawca nadaje cichej poddzierżawie pozory lub formy takie — żeby w przyszłości stosunek poddzierżawy nie mógł być skonstatowanym, mimo, iż w istocie nadal istnieje. Sprawozdania fachowego referenta z dokonanych lustracyj rewirów stwierdzają taki stan rzeczy całym szeregiem przykładów.

Zresztą nawet energiczne zarządzenia c. k. Starostw, mające na celu usunięcie poddzierżawy, nie zawsze są skuteczne, gdyż wobec tego, że dzierżawcy mogą dziś bez żadnego ograniczenia wydawać legitymacye dla swych pomocników w rybołowstwie — bardzo trudno stwierdzić, czy ten, który przedstawia się jako pomocnik, jest nim rzeczywiście, czy też cichym poddzierżawcą. Usunięcie poddzierżawy trudnem jest także z tego powodu, że podział rzek na rewiry rybackie przeprowadzono we wielu wypadkach bez należytego uwzględnienia stosunków lokalnych, używanych w danej okolicy sposobów łowienia ryb, potrzeb gospodarstwa itd., przez co stworzono warunki uniemożliwiające jednolitą administracyę rewiru — niemniej wreszcie dlatego, że rewiry rybackie wydzierżawiono przeważnie takim oferentom, którzy rybołowstwem osobiście się nie zajmują.

Wydział krajowy domagał się kilkakrotnie od Namiestnictwa, aby stosownie do stosunków naszego kraju, nie tworzono rewirów zbyt rozległych — i aby przy wydzierżawianiu rewirów rybackich dawano pierwszeństwo tym, którzy osobiście rybołowstwo wykonywaćby mogli, z szczególnem uwzględnieniem ludności miejscowej — dotychczasowe zarządzenia władz politycznych każą jednak wnosić, że żądania Wydziału krajowego pozostały bez wpływu.

Z podobnem żądaniem wystąpił na ostatniej sesyi sejmowej podczas obrad nad Rub. XV. poz. 291 preliminarza wydatków krajowych na rok 1901 poseł Wójcik, stawiając następującą rezolucyę:

„Sejm wzywa c. k. Rząd, aby rewiry rybackie wydzierżawiał tylko zawodowym rybakom i na krótszy termin niż obecnie“.

Wysoki Sejm uchwałą z dnia 9. lipca 1901 odesłał rezolucyę tę Wydziałowi krajowemu do rozpatrzenia.

Powyżej naprowadzone motywa, uzasadniają dostatecznie to, czego domaga się wnioskodawca w pierwszej części swej rezolucyi i tę pierwszą część rezolucyi przedkłada Wydział krajowy Wysokiemu Sejmowi jako osobny wniosek do uchwały, z tą tylko zmianą, że słowa „zawodowym rybakom“ zastąpiono słowami: „takim oferentom, którzy dają gwarancyę, że rybołowstwo osobiście wykonywać będą“.

Na drugą część rezolucyi nie mógłby się Wydział krajowy zgodzić, gdyż skrócenie okresu dzierżawnego oddziałaćby mogło szkodliwie na sprawę zagospodarowania wód bieżących.

Mówiąc o wykonywaniu ustawy rybackiej, należy podnieść, że c. k. Namiestnictwo w ostatnich dwóch latach o wiele więcej uwagi sprawom tym poświęcało, a niektóre ważniejsze rozporządzenia, wydane w r. 1901, przyczynią się bezwątpienia do poprawy stosunków rybactwa w kraju.

Wydział krajowy nie ustaje również ze swej strony w staraniach, by gospodarstwo rybne na wodach bieżących podnieść i uregulować, uważając zaś zwiedzanie wód rewirów rybackich za jeden z najwłaściwszych środków do uzyskania wpływu na dzierżawców rewirów i do ujednostajnienia w tej drodze gospodarstwa rybnego, Wydział krajowy zarządził także w okresie sprawozdawczym zwiedzenie pewnej części wód rewirowych. W wykonaniu tego polecenia zwiedził referent fachowy dla spraw rybactwa rewiry rybackie Stryja — jako też znaczną część rewirów Soły, Skawy, Wisły i Dunajca.

Dla tem skuteczniejszego współdziałania z władzami politycznemi nad podniesieniem gospodarstwa rybnego wypracował Wydział krajowy projekt ustawy, wprowadzającej do ustawy rybackiej z d. 31. października 1887 r. niektóre zmiany i uzupełnienia, któreby z jednej strony zapewniły Wydziałowi krajowemu większy wpływ na urządzenie i administracyę gospodarstwa rybnego w rzekach krajowych, z drugiej zaś strony wprowadziły postanowienia utrudniające omijanie przepisów dziś obowiązującej ustawy.

Projekt nowej ustawy przedstawialiśmy dwukrotnie Wys. Sejmowi do uchwały, wnioski nasze nie przyszły jednak na porządek dzienny obrad sejmowych. Ponieważ zaś w chwili przygotowania niniejszego sprawozdania zawiadomiło nas c. k. Namiestnictwo, że c. k. Ministerstwo rolnictwa zasadniczo się sprzeciwia projektowanym zmianom ustawy, natomiast doradza zmianę rozporządzeń wykonawczych, wydanych przez c. k. Namiestnictwo, Wydział krajowy weźmie tę sprawę ponownie pod rozwagę i wnioski swe przedstawi Wys. Sejmowi na najbliższej sesyi jesiennej.

Subwencyonowany z funduszów krajowych Zakład chowu ryb w Oparach rozwija się normalnie W roku bieżącym objął zakład dalszych 30 morgów stawów, tak, że rozporządza obecnie prawie 40-to morgową przestrzenią stawów, które wraz z odpowiednio urządzoną wylęgarnią będą mogły dostarczyć dla wód naszych znacznej ilości narybku Dotąd dostarczał zakład ten tylko małych ilości narybku, (pstrąga i karpia) gdyż nie miał jeszcze swoich tarlaków t. j. ryb do rozplodu zdolnych, od roku 1903 zacznie się już produkcya narybku z tarlaków zakładu.

Wychowanego w roku 1901 narybku pstrąga użyto do zarybienia rzeki Stryja.

Sprawa utworzenia w zachodniej części kraju podobnego zakładu chowu ryb jak w Oparach — jednakże przeznaczonego wyłącznie dla chowu ryb łososiowatych, znajduje się obecnie w stadyum układów między Wydziałem krajowym, a właścicielami gruntów, na których zakład mógłby powstać — na podstawie wypracowanych już planów i kosztorysów.

Układy te w chwili zamknięcia sprawozdania nie znajdują się jeszcze w tem stadyum, aby można było przedstawić Wysokiemu Sejmowi wnioski konkretne, sądzimy jednak, że zasadnicza w tej mierze uchwała Wys. Sejmu, wzywająca zarazem c. k. Rząd do przyznania odpowiedniej subwencyi na założenie takiego zakładu, ułatwiłaby całą akcyę i doprowadzenie do skutku podjętych układów.

Rozwój gospodarstwa stawowego nie zaznaczył się w roku sprawozdawczym zbyt wybitnie. Wydział krajowy udzielił wprawdzie i w tym roku

właścicielom gruntów pomocy fachowej przy projektowaniu i zakładaniu stawów jakoteż przy urządzaniu gospodarstw stawowych, było jednak wogóle mniej zgłoszeń, niż w latach poprzednich, co tłumaczyć należy głównie nie-niekorzystnym stanem ekonomicznym właścicieli gruntów, który nie pozwala im na większe wkłady. Szczegółowy wykaz robót, wykonanych około założenia stawów, podano w sprawozdaniu Wydziału krajowego o melioracyach — tu wymieniamy tylko, że w roku ubiegłym prócz kilku małych gospodarstw stawowych powstało jedno większe, 80-cio morgowe w dobrach Zakładu narodowego im. Ossolińskich w Zgórsku w powiecie mieleckim, a dalej dwa włościańskie gospodarstwa stawowe — jedno 30-to morgowe w powiecie lwowskim (w Wulce hamuleckiej), a drugie 3 morgowe w Raniżowie. Obu właścicielom tych włościańskich gospodarstw stawowych udzielił Wydział krajowy, w załatwieniu wniesionych do Wys. Sejmu petycyj, po zbadaniu stawów na miejscu, odpowiednich zasiłków, mianowicie: Mikołajowi Wasyliszynowi w Wulce hamuleckiej w kwocie 600 K., a Błażejowi Lisowi w Raniżowie w kwocie 80 koron.

Wniesiona na ostatniej sesyi Wys. Sejmu petycya Towarzystwa rybackiego w Krakowie o subwencyę na cele badania chorób ryb, nie została, podobnie jak inne sprawy rybactwa tyczące, przez Wysoki Sejm załatwioną, jednakże Komisya gospodarstwa krajowego w sprawozdaniu swem z dnia 2. lipca 1901 Ls. 1961 podniosła, jak ważnem dla rozwoju gospodarstwa stawowego byłoby utworzenie stacyi biologicznej dla ryb, której najważniejszem zadaniem byłoby badanie chorób ryb, — i zaznaczyła, że usilnie dążyć należy do tego, by stacya taka w kraju powstała.

Wydział krajowy podziela najzupełniej zapatrywanie Komisyi, sądzi jednak, że z uwagi na ściśle naukowy charakter badań tego rodzaju stacya biologiczna powstać może tylko przy jednym z wyższych zakładów naukowych w kraju, — przez c. k. Rząd utrzymywanych, bo Akademia rolnicza w Dublanach, dotowana z funduszów krajowych, nie mogłaby zapewnić nowej instytucyi dostatecznego wyposażenia w środki naukowe, ani też warunków rozwoju już w skutek braku dobrej wody, potrzebnej do zasilenia akwaryów i zbiorników wody, jakiemi stacya rozporządzać musi, pomijając tę okoliczność, że nauka rybactwa w rzędzie nauk wykładanych w Akademii Dublańskiej z natury rzeczy tylko uboczne zajmować może miejsce. Wychodząc z tego założenia, postanowił Wydział krajowy przedłożyć Wysokiemu Sejmowi wniosek do uchwały wzywającej c. k. Rząd do utworzenia przy jednym z wyższych zakładów naukowych stacyi biologicznej dla ryb, której głównym zadaniem byłoby badanie chorób ryb.

W zakończeniu niniejszego sprawozdania nie od rzeczy będzie podnieść, że dnia 17. grudnia 1901 w c. k. Ministerstwie rolnictwa w Wiedniu obradowała Rada rolnicza nad środkami podniesienia hodowli ryb i rybołowstwa i w sprawie tej powzięła następujące uchwały:

1. Starać się jak najusilniej, ewentualnie w drodze przedłożeń rządowych o wprowadzenie nowych ustaw rybackich w tych krajach, w których jeszcze nie istnieją i w projektach takich ustaw uwzględnić zapatrywania Rady rolniczej; zarazem poddać rewizyi wydane w drodze rozporządzeń wykonawczych do obowiązujących ustaw krajowych przepisy o policyi rybackiej pod względem czasu obrony dla ryb i zakazów co do pewnych sposobów i środków łowienia ryb.

2. W nowych ustawach wodnych wydać surowe zakazy szkodliwego dla ryb zanieczyszczania wód, wogóle otoczyć rybactwo skuteczniejszą niż dotąd opieką i ochroną; zabezpieczyć w drodze ustawodawczej zakładanie przepławek, przeprawek i przepustów, jakoteż miejsc ochronnych dla ryb przy regulacyi rzek i umacnianiu brzegów, a przy odnośnych rozprawach i komisyach zarządzać przesłuchanie rzeczoznawców w sprawach rybactwa.

3. Zastanowić się nad środkami ochrony rybactwa wobec spławu drzewa.

4. Z państwami sąsiedniemi nawiązać rokowania, celem ujednostajnienia na rzekach granicznych czasów ochronnych, urządzeń łownych i innych stosunków rybackich w szczególności zaś zakazów nieograniczonego podziału uprawień do rybołowstwa.

5. Dostarczyć większych i wydatniejszych środków na podniesienie hodowli ryb i użyć ich do hojniejszego subwencyonowania wystaw rybackich, Towarzystw rybackich i zakładów hodowli ryb.

6. Starać się o to, aby we wszystkich szkołach rolniczych i leśniczych nauka rybactwa i zagospodarowania wód była przedmiotem obowiązkowym i z pomocą państwowych stypendyów dostarczać środków do praktycznego wykształcenia wszechstronnie uzdolnionych hodowców ryb i stawniczych.

7. Istniejące i powstające ichtyologiczne zakłady doświadczalne i naukowe popierać obfitemi zasiłkami.

8. W c. k. Ministerstwie rolnictwa zamianować doradcę w sprawach rybactwa i starać się o ustanowienie inspektorów rybactwa w tych krajach, gdzie ich dotąd nie wprowadzono, a to w porozumieniu z autonomicznemi reprezentacyami tych krajów.

9. Popierać zakładanie spółek rybackich dla hodowli i sprzedaży ryb.

10. Przy zawieraniu nowych traktatów handlowych bronić energicznie poważnie zagrożonych interesów tutejszego rybactwa.

11. Wdrożyć energiczne starania o odpowiednią reformę sposobu przewożenia ryb.

Uchwały te rady rolniczej powitać musimy jak najgoręcej i wyrazić życzenie, by c. k. Rząd dla dobra kraju — jak najprędzej przystąpił do ich urzeczywistnienia.

Nadmieniamy wreszcie, że przedstawione do uchwały wnioski pod III. i VI. powtarzamy ze sprawozdania poprzedniego z r. 1901., gdzie podaliśmy również ich uzasadnienie.

Na podstawie powyższego sprawozdania Wydział krajowy wnosi:

Wysoki Sejm raczy uchwalić:

I. Sejm przyjmuje do wiadomości sprawozdanie Wydziału krajowego o popieraniu gospodarstwa rybnego

II. Sejm ponawiając swoje uchwały z dnia 3. lutego 1896, 10. lutego 1898 i 21. marca 1899, wzywa c. k. Rząd, aby jak najprędzej ukończył tworzenie rewirów rybackich na rzekach krajowych — w myśl ustawy o rybołowstwie z dnia 31. października 1887. (Dz. ust. kraj. Nr. 37. z r. 1890). — a tem samem ustawę tę w całym kraju w życie wprowadził.

III Sejm wzywa c. k. Rząd, aby wziął w obronę prawa własności a w szczególności prawa rybołowstwa gmin położonych nad Białką tatrzańską, Dunajcem i Popradem, uszczuplone w skutek roszczeń ze strony węgierskiej.

Zarazem wzywa Sejm c. k. Rząd, by wziął w obronę rybaków wykonujących rybołowstwo na granicznej przestrzeni rzeki Wisły i w drodze dyplomatycznej upomniał się u rządu rosyjskiego, by neutralność pasu granicznego, w danym wypadku koryta Wisły przez graniczną straż rosyjską szanowaną była.

IV. Sejm wzywa c. k. Rząd, aby utworzył w jak najkrótszym czasie przy jednym z wyższych państwowych zakładów naukowych w kraju stacyę biologiczną dla ryb, której głównym zadaniem byłoby badanie chorób ryb.

V. Sejm wzywa c. k. Rząd, by przy wydzierżawianiu prawa rybołowstwa na rewirach rybackich oddawał pierwszeństwo tym oferentom, którzy dają

gwarancyę, że prawo rybołowstwa osobiście wykonywać będą — przy czem ludność miejscowa danego rewiru przedewszystkiem uwzględnioną być winna.

VI. Sejm wzywa c. k. Rząd, aby w mocy obowiązujących ustaw wydał odpowiednie zarządzenia zdolne zapobiedz zanieczyszczaniu wód płynących odpadkami fabrycznemi (rafineryj i kopalni nafty, papierni, tartaków i t. p.).

Z Rady Wydziału kraj. Król. Galicyi i Lodomeryi z W. Ks. Krakowskiem.

Marszałek krajowy:
A. Potocki w. r.

Sprawozdawca:
Dr Tadeusz Pilat w. r.
Członek Wydziału krajowego.

We Lwowie, dnia 27. maja 1902

SPRAWOZDANIE

Komisyi gospodarstwa krajowego z przedłożenia Wydziału krajowego o popieraniu gospodarstwa rybnego w kraju.

Uchwałą z dnia 21. czerwca 1902 r. przydzielił Wysoki Sejm Komisyi gospodarstwa krajowego sprawozdanie Wydziału krajowego z dnia 27-go maja 1902 L. 85 842 z r. 1901. o popieraniu gospodarstwa rybnego w kraju.

Przed przystąpieniem do omówienia przedłożonego obecnie przez Wydział krajowy sprawozdania, — musi Komisya zaznaczyć, że przedłożone na dwu ostatnich sesyach sejmowych sprawozdania Wydziału krajowego o popieraniu gospodarstwa rybnego, nie zostały przez Wysoki Sejm załatwione, bo zamknięcie sesyi przeszkodziło wniesieniu na porządek dzienny obrad Wysokiego Sejmu odnośnych sprawozdań Komisyi [1]).

Nie pozostało to bez wpływu na rozwój gospodarstwa rybnego w kraju, bo brak odnośnych uchwał Wysokiego Sejmu uniemożliwił we wielu wypadkach przyspieszenie korzystnego załatwienia spraw, dla gospodarstwa rybnego bardzo ważnych, jak to w dalszym ciągu tego sprawozdania będziemy mieli sposobność wykazać.

Podjęta przez kraj akcya podniesienia gospodarstwa rybnego, ma na celu przedewszystkiem racyonalne zagospodarowanie wód bieżących w kraju (rzek i strumieni), zajmujących tak znaczne przestrzenie, a następnie jak najszersze wprowadzenie w kraju gospodarstwa stawowego, jako gałęzi rolnictwa, dającej częstokroć dochody z ziemi większe, niżby je dać mogła uprawa roślin.

Podstawę do zagospodarowania wód bieżących stanowi obowiązująca dziś ustawa o rybołowstwie z dnia 31. października 1887. — Wprowadzenie w życie tej ustawy pozostawia bardzo dużo do życzenia. Mimo tego, że od chwili ogłoszenia ustawy upływa już lat dwanaście — mimo trzykrotnych uchwał Wysokiego Sejmu, domagających się przyspieszenia akcyi wprowadzenia w życie ustawy rybackiej, wprowadzono ją w życie zaledwie na ośmiu dorzeczach, w pozostałych zaś 13. dorzeczach gospodarstwo rybne od roku

[1]) 1. Sprawozdanie Komisyi gospodarstwa krajowego z dnia 1. maja 1900 LS. 3938, o przedłożeniu Wydziału krajowego z dnia 23. stycznia 1900 L. 2243.
2. Sprawozdanie Komisyi gospodarstwa krajowego z dnia 2. lipca 1901 LS. 1961, o przedłożeniu Wydziału krajowego z dnia 19. marca 1901 L. 16892.

1890 nie ma żadnej opieki prawnej, bo na wodach tych nie obowiązują ani przepisy ustawy dawnej z roku 1882, ani przepisy nowej ustawy z r. 1887 [1]).

Zbytecznem byłoby wykazywać tu dalej, jak niekorzystnie na gospodarstwo krajowe oddziaływa to zbyt powolne wprowadzanie w życie ustawy o rybołowstwie, tem bardziej, że sprawa ta tylekrotnie omawianą już była i w sprawozdaniach Wydziału krajowego i w sprawozdaniach Komisyi. Dla tego ograniczy się tu Komisya na przedstawieniu Wysokiemu Sejmowi wniosku, by po raz czwarty wezwać c. k. Rząd do przeprowadzenia w jak najkrótszym czasie podziału rzek na rewiry rybackie.

Tam, gdzie ustawę rybacką już wprowadzono, zauważyć można pewne, w niektórych wypadkach nawet znaczne polepszenie stosunków rybołowstwa; biorąc jednak ogólnie polepszenie to, nie jest takie, jakby się tego spodziewać należało.

Przyczyny tego szukać należy z jednej strony w tem, że ludność nie ocenia jeszcze wartości gospodarstwa rybnego, a wszelkie przepisy ochronne uważa za zbyteczne, a powtóre w tem, że ustawa sama i wydane do niej rozporządzenia nie uwzględniają należycie stosunków naszego kraju i dlatego nie mogą skutecznie na poprawienie tych stosunków oddziaływać.

To też od szeregu lat odczuwać się daje potrzeba wprowadzenia do obowiązującej dziś ustawy o rybołowstwie pewnych zmian, któreby, nie naruszając zresztą ogólnych zasad ustawy, usunęły z niej te braki, które osłabiają skuteczność odziaływania ustawy na uregulowanie stosunków rybołowstwa. Już w poprzednich swych sprawozdaniach zaznaczyła Komisya, że koniecznem jest wprowadzenie do ustawy o rybołowstwie zmian, któreby zapewniły Wydziałowi krajowemu większy wpływ na urządzenie i administracyę gospodarstwa rybnego na rzekach krajowych, — któreby następnie utrudniły interesowanym omijanie już dziś obowiązujących przepisów ustawy, a równocześnie ułatwiały organom nadzorczym kontrolę nad przestrzeganiem tych przepisów, — w końcu żądać postanowień, któreby wprowadziły odpowiedniejszy stosunkom naszym sposób karania przekroczeń ustawy.

Po przeprowadzeniu wszechstronnych studyów nad sprawą zmiany ustawy o rybołowstwie, Wydział krajowy wypracował i już w roku 1900 Wysokiemu Sejmowi do konstytucyjnego załatwienia przedłożył projekt noweli do ustawy o rybołowstwie z dnia 31 października 1887, wprowadzający do tej ustawy pewne zmiany i uzupełnienia. — Jednakże odnośne sprawozdanie Komisyi gospodarstwa krajowego nie przyszło już na porządek dzienny obrad sejmowych. Wobec czego w roku 1901 przedłożył Wydział krajowy po raz wtóry tenże projekt noweli. — Lecz i tym razem krótkość czasu przeznaczonego na obrady Wysokiego Sejmu przeszkodziła załatwieniu sprawy.

Obecnie zawiadomiło c. k. Namiestnictwo Wydział krajowy, że c. k. Rząd sprzeciwia się zasadniczo projektowanym zmianom ustawy. — Wobec tej

---

[1]) Sprawa wprowadzenia w życie ustawy o rybołowstwie z r. 1887 przedstawia się obecnie, jak następuje:

I. Na ośmiu dorzeczach, obejmujący razem 27712 Klm.² powierzchni, przeprowadzono podział rewirów rybackich i wydzierżawiono rybołowstwo na tychże rewirach. Są to dorzecza Skawy, Raby, Wisły, Bugu, Dunajca, Soły, Stryja i Wisłoki.

II. W siedmiu dorzeczach, obejmujących 39947 Klm.² powierzchni, a to w dorzeczu Prutu z Czeremoszem, Sanu z Wisłokiem, Dniestru ze Strwiążem, Styru, Świcy i Bystrzycy złotej i czarnej — wprowadzenie ustawy rybackiej jest w toku.

III. Na sześciu dorzeczach, t. j. dorzeczach Łomnicy, Gniłej Lipy, Złotej Lipy, Strypy, Seretu i Zbrucza, obejmujących razem 11380 Klm.² powierzchni nie rozpoczęto jeszcze wcale czynności rozgraniczenia rewirów rybackich.

Wprowadzenie w życie ustawy rybackiej w jakiemś dorzeczu, trwa, licząc od chwili pierwszych dochodzeń, przeprowadzonych przez starostwo, aż do wydzierżawienia prawa rybołowstwa, najmniej dwa do trzech lat.

decyzyi c. k. Rządu musi Wydział krajowy sprawę zmiany ustawy raz jeszcze wziąć pod rozwagę i dlatego wnioski swe w tej sprawie dopiero na najbliższej sesyi będzie mógł Wysokiemu Sejmowi przedłożyć. Mimo tego jednak, że obecnie Wydział krajowy nie przedstawia wniosku zmiany ustawy, — uważała Komisya za swój obowiązek zbadać powody, dla których c. k. Ministerstwo rolnictwa sprzeciwia się projektowanym zmianom.

Nie chcąc rozbiorem krytycznym projektu noweli odnośnego reskryptu c. k. Ministerstwa rolnictwa (z dnia 28 listopada 1901 L. 26733/900) nużyć Wysokiej Izby, ograniczy się Komisya na zaznaczeniu, że ogólny ton powołanego powyżej reskryptu jest taki, że c. k. Ministerstwo sprzeciwia się zasadniczo jakimkolwiekbądź zmianom ustawy — doradzając równocześnie, by dotychczas spostrzeżone braki — o ile to da się przeprowadzić — usunąć w drodze zmiany rozporządzenia wykonawczego.

Wobec tego sądzi Komisya, że obecnie żądać należy od c. k. Rządu, by w jak najkrótszym czasie zarządzono rewizyę rozporządzeń wykonawczych do ustawy o rybołowstwie, wydanych przez c. k. Namiestnictwo [1]), a gdyby przeprowadzone na tej drodze zmiany obowiązujących przepisów okazały się niedostateczne, lub gdyby potrzebne zarządzenia w drodze rozporządzenia c. k. Namiestnictwa przeprowadzić się nie dały — wówczas należy przystąpić do wydania potrzebnych postanowień w drodze zmiany ustawy. Im prędzej usunie się z ustawy wszystko to, co opóźnia uregulowanie stosunków rybołowstwa, im prędzej wprowadzi się zarządzenia przyspieszające uregulowanie tychże stosunków, tem prędzej będzie można dojść do celu powyżej wskazanego, t. j. do racyonalnego zagospodarowania wód.

Sprawę tę poleca Komisya gorąco uwadze Wydziału krajowego, nie wątpiąc, że odnośne wnioski na najbliższej sesyi Wysokiemu Sejmowi Wydział krajowy przedłoży.

Przechodząc do wykonania ustawy, musi Komisya zaznaczyć, że c. k. Namiestnictwo od lat dwóch sprawom rybactwa bez porównania więcej poświęca uwagi, niż poprzednio. — Byłoby jeszcze tylko do życzenia, aby i c. k. Starostwa więcej uwagi sprawom tym poświęciły i ściślej postanowień ustawy przestrzegać chciały. Sprawa zaległych czynszów dzierżawnych i taks rewirowych, które w niektórych wypadkach kilkakrotnie przenoszą złożoną przez dzierżawców kaucyę (n. p. rewir XII. Dunajca, I. Skawy i t. p.), — sprawa niewydzierżawienia dotąd niektórych rewirów, mimo iż reszta rewirów w danem dorzeczu od lat pięciu wydzierżawioną została (rewir XXX. Wisły, XIV. Bugu i t. p.), — sprawa udzielania konsensów na ustawianie do połowu ryb lasek (odjazków), zamykających całe koryto rzeki, co sprzeciwia się postanowieniom §. 59 ustawy, — sprawa wydawania zarządzeń i orzeczeń w sprawach rybactwa dotyczących, bez poprzedniego zasięgnięcia opini znawców lub opinii Wydziału krajowego — co sprzeczne jest z postanowieniami §§. 30. 44 i 69., i wiele innych spraw jeszcze, świadczą o pewnem lekceważeniu spraw rybactwa ze strony władz politycznych — co ujemnie oddziaływa na uporządkowanie stosunków rybactwa w kraju.

Wydział krajowy ze swej strony stara się, o ile na to skromne środki, któremi rozporządza, wystarczają — a o ile określony postanowieniami ustawy zakres działania na to pozwala — uregulować gospodarstwo rybne na rzekach. Zarządzenie Wydziału krajowego objazdów kontrolnych wód rewirowych, uważa Komisya za bardzo odpowiednie i wskazane, życzyćby tylko należało, aby, o ile możności, wody wszystkich rewirów rybackich co roku były zwiedzane.

---

[1]) Rozporządzenie c. k. Namiestnictwa z dnia 21 sierpnia 1890 L. 55133, D. u. k. Nr 38 z r. 1900.

Podniesienie i rozpowszechnienie gospodarstwa stawowego w kraju zajmuje również uwagę Wydziału krajowego, który udzielaniem bezpłatnej pomocy technicznej do założenia, budowy i zagospodarowania stawów, jakoteż udzielaniem pożyczek i subwencyj na budowę stawów, stara się dźwignąć i rozwinąć tę gałęź gospodarstwa rybnego.

Poważnym czynnikiem w tej akcyi kraju podniesienia gospodarstwa stawowego jest Zakład chowu ryb w Oparach — subwencyonowany z funduszów krajowych, rozwijający się bardzo pomyślnie, tak, że można mieć wszelką nadzieję, iż za lat kilka zakład ten gospodarstwu rybnemu kraju będzie mógł oddać znaczniejsze usługi.

Nadzwyczaj ważną dla rozwoju gospodarstwa stawowego w kraju jest sprawa utworzenia w kraju stacyi biologicznej dla ryb, która w pierwszym rzędzie zajęłaby się badaniem chorób ryb. — Już w przeszłorocznem swem sprawozdaniu wykazała Komisya potrzebę takiej stacyi — powołując się przeto na przytoczone tam motywa, zaleca komisya jak najgoręcej Wysokiemu Sejmowi wniosek Wydziału krajowego, by wezwać c. k. Rząd do założenia takiej stacyi.

Przedstawione przez Wydział krajowy wnioski — wezwania Rządu do uregulowania prawa rybactwa na granicznych rzekach kraju — i ochrony rzek kraju przed zanieczyszczaniami dla ryb szkodliwemi, nie potrzebują bliższego umotywowania — tem więcej, że sprawy te w poprzednich sprawozdaniach Wydziału krajowego i Komisyi obszernie omówione były.

W końcu uważa Komisya za swój obowiązek zwrócić uwagę Wydziału krajowego na potrzebę uregulowania handlu rybami. Komisya nie chce na razie rozbierać tej kwestyi, zaznacza tylko, że zdaniem jej koniecznem jest takie uregulowanie handlu, któreby i producenta i konsumenta przed wyzyskiem chroniło. Bez uregulowania handlu rybami konsumcya ryb w kraju nie będzie mogła się podnieść — a tem samem i produkcya ryb nie będzie mogła wzrosnąć.

Komisya w sprawie tej nie stawia żadnych wniosków, w tej nadziei, że Wydział krajowy sprawę tę zbada i sam wskaże środki do korzystnego jej załatwienia.

Na podstawie powyższego sprawozdania przedkłada komisya gospodarstwa krajowego następujące wnioski:

Wysoki Sejm raczy uchwalić:

I. Sejm przyjmuje do wiadomości sprawozdanie Wydziału krajowego o popieraniu gospodarstwa rybnego.

II. Sejm ponawiając swoje uchwały z dnia 3. lutego 1896, 10. lutego 1898 i 21 marca 1899, wzywa c. k. Rząd, aby jak najprędzej ukończył tworzenie rewirów rybackich na rzekach krajowych — w myśl ustawy o rybołowstwie z dnia 31. października 1887 (Dz. ust. kraj. Nr 37. z roku 1890) — a tem samem ustawę tę w całym kraju w życie wprowadził.

III. Sejm wzywa c. k. Rząd, aby wziął w obronę prawa własności, a w szczególności prawa rybołowstwa gmin położonych nad Białką tatrzańską, Dunajcem i Popradem, uszczuplone w skutek roszczeń ze strony węgierskiej.

Zarazem wzywa Sejm c. k. Rząd, by wziął w obronę rybaków, wykonywujących rybołowstwo na granicznej przestrzeni rzeki Wisły i w drodze dyplomatycznej upomniał się u Rządu rosyjskiego, by neutralność pasu granicznego, w danym wypadku koryta Wisły, przez graniczną straż rosyjską szanowaną była.

IV. Sejm wzywa c. k. Rząd, aby utworzył w jak najkrótszym czasie przy jednym z wyższych państwowych zakładów naukowych w kraju

stacyę biologiczną dla ryb, której głównym zadaniem byłoby badanie chorób ryb.

V. Sejm wzywa c. k. Rząd, by przy wydzierżawianiu prawa rybołowstwa na rewirach rybackich oddawał pierwszeństwo tym oferentom, którzy dają gwarancyę, że prawo rybołowstwa osobiście wykonywać będą — przyczem ludność miejscowa danego rewiru przedewszystkiem uwzględnioną być winna.

VI. Sejm wzywa c. k. Rząd, aby w jak najkrótszym czasie przeprowadził rewizyę rozporządzeń wykonawczych do ustawy o rybołowstwie. (Dz. u. kr. Nr. 38. z roku 1890).

VII. Sejm wzywa c. k. Rząd, aby z mocy obowiązujących ustaw wydał odpowiednie zarządzenia, zdolne zapobiedz zanieczyszczaniu wód płynących odpadkami fabrycznemi (rafineryj i kopalni nafty, papierni, tartaków i t. p.).

Za przewodniczącego: **Stadnicki.**

Sprawozdawca: **Wiśniewski.**

We Lwowie, dnia 4 lipca 1902.

UWAGA: Obrady nad rybactwem rozpoczną się w jesiennej sesyi sejmowej t. r.

Wyjaśnienie do artykułu: „Żywienie karpi łubinem".

W Okólniku 58. str. 106, podaną jest ilość łubinu, jaka karpiom ma być podawaną, a mianowicie 75—100 kg. na kopę karpi 2-letnich, a 100—150 k. na kopę karpi 3-letnich Dla uniknienia wszelkich wątpliwości wyjaśniam, iż ilość ta łubinu rozumie się na cały czas żywienia od maja do końca września czyli, że nie więcej, jak ta ilość łubinu przez cały czas kampanii hodowlanej ma być spasioną, w dawkach drobnych. *M. N.*

Nasze ryby.

Opisał J. ROZWADOWSKI.

Boleń (Aspius rapax — der Schied) jest olbrzymem między uklejami, a wśród rodziny ryb karpiowatych jednym z niewielu profesyjnych drapieżników, żyjących przeważnie mięsem rybiem. Pod względem kształtów i budowy ciała jest boleń wogóle niczem innem jak dużą ukleją, jak chce *Agassics,* zaliczanym on też do niedawna bywał jako *Leuciscus aspius Cuv. i Cyprinus aspius Lin,* do rzędu uklei, od których różni się jedynie uzębieniem i zaokrągleniem brzucha, mianowicie na przestrzeni między pletwami brzuchowemi a podogonową; jest on też jedynym, w europejskich wodach żyjącym reprezentantem swego gatunku, co głównie usprawiedliwiało zaliczenie go do poprzedniej klasy ze strony Cuviera i Lineusza.

Boleń dochodzi do 2 i pół stopy długości a 6 kg. wagi, żyje lat mniej więcej kilkanaście, aczkolwiek w rzekach rosyjskich i na Pomorzu poławiane bywają tak olbrzymie okazy, iż śmiało policzyć im można kilkadziesiąt lat wieku. Ciało ryby miernie spłaszczone; rozcięcie paszczy bardzo obszerne, znamionujące rybę drapieżną, zwrócone ku górze, zębów dwuszeregowych, gładkich, haczykowatych po 3 i 5; dolna szczęka naprzód wysunięta, to główne cechy charakterystyczne bolenia. Długość głowy równa się $^1/_5$ długości ciała, oczy małe wynoszą ledwie $^1/_7$ długości głowy, a oddzielone są od krawędzi dolnej szczęki o $1^1/_2$—2 diametrów, nozdrza zbliżone bardziej ku oku, niż ku końcowi pyska. Profil ryby wznosi się od końca nosa, aż po tylną



Leszczyk. — *Blicca Björkna.* Der Halbbrachsen.

Boleń. — *Aspius rapax.* Der Schied.

Rysował z natury Dr Dłuski. LITH. KUNSTANSTALT v. FRIEDRICH SPERL. WIEN III/

część łba w linii prostej, następnie tępym łukiem po płetwę grzbietową, nachylając się zwolna ku tyłowi. Płetwa grzbietowa, ostro ścięta, poczyna się poza połową długości ciała i jest znacznie wyższą niż dłuższą; podogonowa wydatna o 14 miękkich promieniach, księżycowato wykrojona, ogonowa widłowato wcięta. Łuska miękka, drobna, o słabych, koncentrycznych promieniach pokrywa szczelnie całe ciało. Linia naboczna chyli się ku dołowi, aż po płetwy brzuszne, odtąd wznosi się zwolna ku ogonowi.

Grzbiet bolenia jest szaro-niebieski, boki stalowo-białe, brzuch biały; płetwa grzbietowa i ogonowa szare, reszta płetw lekko zaczerwieniona.

Boleń lubi wody głębokie, wolno płynące, przestronne, czyste, toż jest on we wszystkich prawie większych rzekach i jeziorach środkowej Europy pospolitym; na północ sięga aż do Norwegii, Laponii i Sybiru, w Anglii jest nieznanym. Bawarskie i austryackie jeziora obfitują w bolenie, w Dunaju jest ich również ku szkodzie drobnej ryby pod dostatkiem, w rzekach północnych Niemiec poławiane bywają często. Z rzek naszych żyje boleń w Wiśle, Sole, Dunajcu, Popradzie, Wisłoce, Sanie, Dniestrze, Zbruczu, Łomnicy, Bystrzycy, Prucie i i. Czas ochronny, jaki do niedawna istniał dla bolenia, sprawił, iż drapieżnik ten rozmnożył się w niektórych wodach kraju do zbytku, sprawiając wielkie szkody w rybostanie, a szczególnie w narybku. W Wiśle pod Krakowem jest boleń panem placu i dość przejść się w maju lub czerwcu nad brzegiem rzeki, by się przekonać, że gospodarzy on tam, jak we własnym domu, gdy zaś połów tej ryby jest wcale niełatwym, a mięso niezbyt poszukiwanem, przeto dziwić się nie można, iż rybacy zawodowi i ludzie interesujący się sprawą krajowego rybactwa wogóle, postarali się o to, by tego rabusia wyjąć z pod opieki prawa i uwolnić wody od tak niebezpiecznego drapieżnika.

Pokarmem bolenia są wszelkie większe żyjątka wodne, owady, żaby, myszy, a przeważnie ryby; szczególnie prześladuje on stada uklei, które w dzikim popłochu, ratując się ucieczką, wyskakują nad wodę, a wyjątkowo nawet na brzeg suchy. Zapamiętałość bolenia w czasie tych łowów bywa tak wielka, iż oślepiony żądzą zdobyczy, nie obliczywszy doniosłości skoku, wypada niekiedy sam daleko na piasek przybrzeżny, gdzie łatwą staje się zdobyczą przygodnych rybaków lub lazaronów wylegujących się na słońcu.

Gdy czas tarła się zbliża, poczynają się ryby niepokoić i ruszają ze swych zimowisk na dalekie nieraz wędrówki, przenosząc się z jezior i głębin na płytsze wody. W czasie tarła, które przypada na kwiecień i maj, a niekiedy przeciągnąć się może aż po koniec czerwca, pokrywa się powierzchnia bolenia samca pryszczykowatym wypryskiem, jaki innym jeszcze rybom z rodziny karpi właściwym bywa, ciekawym jest wyprysk ten szczególnie na łuskach przyogonowych, których powierzchnia pokrywa się tak gęsto pryszczykami, iż ta część ryby wygląda jak pilnik stolarski kolcami najeżony. Tarło samo odbywa się partyami i trwa wedle spostrzeżeń rybaków trzy dni z rzędu.

Boleń rośnie szybko, jest jednakże rybą czułą tak dalece, iż przesiedlenie go z miejsca na miejsce staje się niemożliwe; niewielka to w gruncie rzeczy szkoda, zarybiać bowiem boleniem nikt wody swej nie będzie, wyjąwszy chyba tam, gdzie prócz bezpożytecznego drobiazgu, dochować się nie można niczego lepszego.

Boleń poławianym bywa na sieci wszelkiego rodzaju, połów najwydatniejszym bywa w czasie tarła, o której to porze ryba jest mniej ostrożna i łatwiej do sieci włazi.

Rozpowszechnionem jest między rybakami mniemanie, że właśnie tarlaki dostarczają najsmaczniejszego, bo zwartego, jędrnego mięsa, które nie rozgotowuje się tak łatwo, jak mięso ryb o innej porze złowionych; wyjątkowe to

w każdym razie, a wielce wątpliwe zjawisko wymaga jeszcze dokładniejszego zbadania ze strony kompetentniejszej i nieinteresowanej t. j. konsumentów. Po za tarłem, połów boleni nie dostarcza prawie nigdy obfitej zdobyczy, wyjąwszy przy mętnej lub przybywającej wodzie, boleń bowiem jest tak ostrożnym i ma wzrok tak bystry, iż na najniepozorniejszą sieć ułowić go trudno; rybacy łowiący na podrywkę t. j. sieć zupełnie otwartą, twierdzą, że tylko wyjątkowo poławiają bolenia i to li przy mocno zmąconej wodzie.

Obserwowałem sam ryby te tłukące się, jak opętane tuż obok zastawionych czerpaków, nigdy jednakże nie widziałem, by łowiącym na nie, a biegłym w swojem rzemiośle rybakom udało się mimo wszelkiej usilności wyłowić którego z tych rabusiów.

Boleń idzie również na wędkę, a że to ryba dzika, żarłoczna i silna t. j. posiadająca wszelkie warunki, jakich sport wymaga, przeto jest ona mimo niezbyt smacznego swego mięsa przedmiotem pokuszeń ze strony rasowych nawet sportsmenów, mianowicie tam, gdzie bywa pospolitym, lub gdzie brak innych szlachetniejszych ryb sportowych. Połów bolenia na wędkę stanowi doskonałą szkołę dla początkującego zarówno jak i znającego się na rzeczy wędkarza: uczy on znakomicie cierpliwości i baczności na to, co się na powierzchni wody i pod wodą dzieje, a z funkcyj specyalnych właściwego i pewnego zacinania ryby, która to czynność jest jedną z najważniejszych i najtrudniejszych zarazem.

Zwinny ten, ruchliwy i żarłoczny proletaryusz przebywa głównie wśród wirów, w bliskości brzegu lub na końcu prądów, gdzie woda wre i kłębuje, tworząc powrotne a niezbyt rwące zakręty. Miejsca takie stanowią ulubiony rewir łowiecki bolenia, w którym tenże bez wytchnienia poluje na drobne ryby, wyprawiając przytem hałasy i harce, do jakich niezdolną jest żadna inna ryba. Co chwila wypływa on na powierzchnię, bijąc ostentacyjnie ogonem i rozpędzając gromady drobnych rybek; raz jawi się tuż przy brzegu, by za chwilę rozpocząć nowy spektakl na stronie przeciwnej rzeki lub w jej środku, mlaszcząc przytem i tłukąc się bezustannie, jak Marek po piekle.

Wczasie ciepłych, księżycowych nocy zbierają się chętnie bolenie w liczniejsze towarzystwa i wyprawiają wspólne łowy, a tam, gdzie ich się kilka zgromadziło na jednej przestrzeni, powstaje taka wrzawa i niepokój, iż nieoswojony przechodzień uwierzyć gotów, że jakieś nadzwyczajne dzieją się we wodzie rzeczy, mieszkańcy domów nadbrzeżnych całemi nocami używać mogą przyjemności wsłuchiwania się w burdy tych rozhukanych, wodnych andrusów.

Rozpowszechnionem jest mniemanie, że boleń, chwytając zdobycz, przewraca się brzuchem do góry, nie mogąc wrzekomo inaczej porwać żeru swą naprzód wysuniętą dolną szczęką; wątpić sobie pozwalam w prawdziwość tego spostrzeżenia: ryba, która z wielką wehemencyą uderza na stojące pod wierzchem wody ukleje, może w chwili pochwycenia zdobyczy w skutek gwałtowności rozpędu i skoku stracić równowagę, a nie chcąc ze zdobyczą w pysku wylecieć wysoko w powietrze, zmuszoną jest w ostatniej chwili t. j. po pochwyceniu rybki tak manewrować płetwami, iżby się mimo rozpędu utrzymała pod wodą; rzecz dalej prosta, że uderzając z dołu ku górze, pokazać musi z tej lub owej strony srebrzysty swój brzuch, co przy nagłości ruchu robić może wrażenie, jakoby ryba się przewracała, a jeżeli nie za każdym rzutem uda się boleniowi pochwycić szybką i zwinną uklej ę, to powodem nie jest przewracanie się napastnika, lecz rączość uklei.

Boleń polując na drobne ryby, manewruje tak, iżby one znalazły się między nim a brzegiem i tam, nie potrzebując wcale się przewracać, chwyta je jak swoje.

Znający się na tych ciekawych obyczajach ryby wędkarz stosuje się do nich i wywodzi tą drogą nieraz w pole chytrego rabusia, a taktyka ta podstępna stanowi główny urok połowu.

Niektóre podręczniki wędkarskie podają, że połów bolenia nie przedstawia żadnych trudności i bywa nawet dla niewprawnego adepta sztuki popłatnym. Twierdzenie to mija się z prawdą, bolenia złowić trudno i nieraz mijają dni całe bez żadnego skutku, mimo, iż w otoczeniu łowiącego tłucze się tuzin tych drapieżników, lecz i odwrotnie trafi się nieraz dzień lub bogdaj godzina, w której ryby biorą wędkę tak zapamiętale, iż manewrując jak należy, ułowić ich można sporą ilość. Najczęściej chwytają dobrze ponętę wędkową mniejsze i średnie bolenie, których główny pokarm stanowią owady, robaki i larwy, skoro jednak dorosną do $^1/_2$ kg. wagi, stają się drapieżnikami, łaknącymi rybiego mięsa i wtedy najlepszą na nie ponętą będą małe ryby, a przedewszystkiem połyskujące i drażniące podniebienie rabusiów ukleje.

Chcąc łowić na wędkę bolenia, użyć należy długiego na 4—5 m. dość podatnego a silnego wędziska, boleń bowiem, szczególnie większy, porywa ponętę z takim impetem, iż wędzisko sztywne połamie od pierwszego zapędu; sznur powinien być silny lecz nie gruby o przyponie z żyłki jedwabnikowej pojedynczej lub podwójnej dobrej jakości, do tejże przypina się bez troka hak długoramienny Limerik Nr. 0-2, na którego łuku (w wysokości grotu) umieszcza się wąski a niezbyt długi ciężarek ołowiany, przymocowując go do ramienia silnem ściśnięciem szczypczyków. Pławka przy połowie bolenia lepiej nie używać, zakęs bowiem jest tak silny, iż pomylić się tu trudno co do chwili zacięcia. Jako ponęty na drobniejsze ryby używa się koników polnych, larw, a miejscami jagód, wiśni, jak na kłonka, połów na nie jednak będzie z reguły tylko mierny, najskuteczniejszą ponętę stanowi zawsze żywa ukleja, wielkości małego palca, którą nadziewa się na hak, przebijając obydwie wargi rybki. W braku żywych, małych uklei użyć można ogona większych lub przepołowionej rybki, zwanej w języku rybackim skrawkiem (*Fetzen*), nadziewając go tym samym sposobem, jak to przy połowie sandacza podałem. Ponęta z żywej czy martwej rybki zrobiona nie powinna w wodzie wirować, lecz sunąć gładko i równo ruchem wężykowatym. Ponętę rzuca się lekko, bez hałasu ku środkowi rzeki lub puszcza z wodą, poddając sznura i ściągając następnie równo i zwolna ku sobie, rzut następny wykonuje się o kilka kroków powyż lub poniż w kierunku biegu wody. Gdy się uczuje zakęs zniżyć należy na chwilę wędzisko, a następnie ostro lecz niezbyt silnie zaciąć. Mniejsze bolenie holować można bez potrzeby uchodzenia od razu, będą one w pierwszej chwili miotać się i szamotać zawzięcie, opór ten jednakże trwa krótko, jak u kłonka, a niebawem można je gładko, równem pociągnięciem wydobyć na brzeg. Ciężkie, stare ryby wymagają jednak oględniejszego obejścia się, mianowicie, jeżeli się łowi z wysokiego, urwistego brzegu lub w terenie pełnym przeszkód nad- i podwodnych. Wypatrzywszy miejsce, gdzie bolenie skaczą i hałasują, dobrze jest rzuciwszy rybkę spokojnie powyż, puścić ją z wodą, a gdy się znajdzie w obrębie owego harcowiska, wodzić ją tam i nazad pod powierzchnią wody zygzakiem; boleń skaczący jest głodny, porwie on więc na pewne ponętę, gdy mu ją w należyty sposób podamy.

Od maja do połowy sierpnia nie łatwo jednak wśród dnia doprowadzić do obfitego połowu, mimo, iż ryby tłuką się jak opętane i pełno ich wszędzie. Pochodzi to stąd, iż boleń o tej porze goni li za stadami uklei, pomijając pojedyncze napotkane rybki, o których wie z doświadczenia, że się nie łatwo zejść i pochwycić dadzą, gdy zaś ponętę wędkową stanowi właśnie taka pojedyncza rybka, pozostawia ją więc w spokoju, nie zwracając wcale na nią uwagi. Możnaby wprawdzie ponętę wędkową rzucać stale między krążące

stada uklei, o których wypatrzenie nie trudno, manewr ten jednakże nie na wiele się przyda, choćby się rzut wykonało misternie i z największym spokojem, rybki bowiem w tej chwili poznają, że nowy ich towarzysz wisi na sznurze i rozskoczą się przerażone na wszystkie strony.

W drugiej połowie sierpnia i wrześniu, aż po koniec października biorą bolenie wędkę znacznie lepiej, szczególnie przy małej i czystej wodzie. Najwłaściwszą jednakże porą połowu boleni na wędkę jest czas od końca marca do połowy kwietnia, szczególnie rankiem wśród mgły, gdy słońce mdło tylko przez nią przegląda i po południu aż ku zachodowi słońca; ranne, lekkie przymrozki nie stanowią wcale przeszkody, gdy szron pokryje ziemię, biorą bolenie zawzięcie i ranek taki rzadko będzie bezowocny; lekki wiatr zachodni lub południowy jest korzystnym, przy północnym zimnym robota byłaby daremną, albowiem podówczas drobnych ryb niema wcale na powierzchni, więc też i drapieżne siedzą w ukryciu lub polują w głębi i pod wypłuczynami brzegów.

Bolenie wędką ułowione należy natychmiast zabić, inaczej mięso ich znacznie straci na smaku. Przy gotowaniu bolenia baczyć należy na to, by woda nie kłębowała; nastawia się przeto rybę zalaną wodą zimną i gdy się raz tylko zagotuje, wyjąć ją należy z waru, inaczej się porozpada i stanie wodnistą, niesmaczną.

Leszczyk (Abramis Blicca — der Halbbrachsen).

Z rozmysłu używam tych nazw w świecie rybackim utartych, zawierają one bowiem pośrednio same przez się kawałek historyi ryby. Podobieństwo kształtów, jakie zachodzi pomiędzy leszczykiem a leszczem właściwym sprawiło, iż obydwie te ryby do niedawna ogólnie za jeden i tenże sam uważano gatunek. Przekonanie to utrzymało się po dziś dzień jeszcze w wielu stronach środkowej Europy, mianowicie między ludem prostym i zawodowymi rybakami, którzy łowiąc leszcza i leszczyka w tychże samych miejscach, nie widząc żadnej różnicy w smaku mięsa obudwu, nabrali przekonania, iż leszczyk to li młody niewyrośnięty jeszcze leszcz i za takiego go na targach i w handlu podają. Że powody te jednoczenia dwu odrębnych gatunków były i są błahe, nie ulega wątpliwości: wspólność smaku mięsa jest bowiem li następstwem wspólności pokarmu, fakt zaś, iż za jednem zarzuceniem sieci wydobywano leszcze w towarzystwie leszczyków, nie jest zjawiskiem izolowanem lecz zarówno gdzieindziej pospolitem. Znaną jest właściwość ryb gromadnie żyjących, jak strzebla, klonek, świnka, okoń, ukleja i t. d. do łączenia się z okazami starymi, wyrośniętymi swego, a nawet obcego gatunku w jedną gromadę. Któż nie widział n. p. stada uklei, które objąwszy w posiadanie pierwsze lepsze zagłębienie rzeki, trzyma się miesiącami całymi nie tylko miejsca, lecz że tak powiem, ogona klonka, który objął naczelną komendę nad tą lękliwą i bezradną rzeszą. Widziałem wielokrotnie stada olszówek, na których czele stale maszerował jeden i tenże sam okoń, stadka drobnych okoni, którym przewodziła odbita od towarzystwa swego świnka, a nawet sporego pstrąga, za którym jak cień snuła się gromada klonków niedorostków; towarzystwo to, które z ciekawości odwiedzałem regularnie, malało z dniem każdym, mimo to nie opuszczało swego groźnego przewodnika, aż póki i ostatni z Mohikanów nie padł ofiarą źle umieszczonego zaufania gromady. Pozorne podobieństwo zachodzące między leszczem a leszczykiem rozpaść się musiało w gruzy wobec stwierdzonego przez naukę faktu, iż pomiędzy obu rybami zachodzą poważne tak wewnętrzne, jak i zewnętrzne różnice.

Główne kryterya gatunkowej odrębności leszczyka są: 1) krótsza i licząca mniej promieni (18 - 21) płetwa podogonowa (leszcz 23—28), 2) większa i lśniąca łuska, 3) większe, w stosunku do objętości głowy oko, 4) grzbiet czarnobru-

natny, podczas gdy leszcz stale ma sinawo-zielony, 5) usta końcowe, a nie dolne jak u leszcza, 6) uzębienie zupełnie odmienne: gdy bowiem zęby przełykowe leszczyka drapieżne, dwuszeregowe przedstawiają formułkę 2.(3).5—5.(3).2. posiada leszcz li zęby gniotące, jednoszeregowe (5 5). Zestawienie tych wielustronnie stwierdzonych, a głęboko sięgających różnic wykazuje dobitnie, iż ryby, o które chodzi, stanowią rzeczywiście dwa odrębne gatunki, obstawanie więc przy ich tożsamości może być jedynie położone na karb nieświadomości lub uporu właściwego ludziom prostym, wątpić jednakże nie można, że wobec faktów zaprzeczyć się nie dających skapitulować wreszcie musi i ta *misera plebs piscatorum*, która najuporniej obstaje przy tradycyi.

Leszczyk dochodzi ledwie do 30. ctm. długości i $^1/_4$ kg. wagi; stosunek długości do wysokości jest ten sam, co u leszcza (3:1), głowa w stosunku do ciała drobna, ciemię przed karkiem mocno wklęsłe, co rybie odrębną, prawie ptasią nadaje fizyognomię; pysk szczupły, wąski, nos garbaty. Boki ryby sinawo, brzuch srebrzysto zabarwiony, płetwy parzyste i podogonowa u podstawy pomarańczowo-żółte. Kolor ten płetw z wiekiem rozszerza się coraz bardziej. Oko srebrne z zielonawą plamką nad źrenicą.

Leszczyk jest rybą pospolitą w wodach środkowej Europy, nie wyjmując Szwecyi i Rosyi, zamieszkuje on rzeki, stawy i jeziora — z wyjątkiem wysoko położonych alpejskich, najbardziej dogadza mu jednak woda wolno płynąca o podłożu piaszczystem lub gliniastem. Na wiosnę opuszcza głębię i pcha się na płytsze wody, trzymając się stale brzegu; z nastaniem przymrozków wraca na swe upatrzone zimówki. Ryba to mniej płochliwa aniżeli leszcz, upodobawszy sobie miejsce, snuć się będzie stale po jednej przestrzeni lub stać na miejscu, jak klonek po szczęśliwie przebytej wycieczce za żerem.

Pokarm leszczyka stanowią robaki, larwy, odpadki wszelkiego rodzaju, rośliny wodne i t. d. W stawach karpiowych jest on bardzo niemile widzianym, żywi się bowiem tym samym co karp pokarmem, przez co szkodzi wielce gospodarstwu stawowemu; dla przyrostu ryb drapieżnych jest przeciwnie czynnikiem bardzo ważnym i upragnionym.

Zdolność do rozpłodu budzi się u leszczyka wcześnie, okazy dochodzące ledwie do 10 ctm. długości pełne bywają ikry i mleczka. Wśród tarła, które przypada na maj i czerwiec, ciemnieje ryba na całem ciele, a ubarwienie płetw staje się intenzywniejsze. Przed tarłem zbierają się najpierw ryby grubsze, starsze, a wyszukawszy sobie stosowne miejsce płytkie i zarośnięte u brzegu, składają ikrę w przeciągu 3- 4 dni; gdy wśród tego okresu nastanie zimno, skraca się czas tarła do 1-go lub 2 dni. W tydzień mniej więcej po tarle ryb starszych, zjawia się nowy kontyngens średnich, a po dalszym tygodniu przybywa najmłodsza generacya.

Składanie jaj odbywa się zawsze rankiem t j. między wschodem słońca a 10. godz. przed południem. W czasie tarła zmienia się usposobienie ryb: z lękliwych stają się śmiałemi, z ostrożnych niebacznemi, a to tak dalece, iż ręką pochwycić je można. Mnożliwość leszczyka nie jest wielką, mimo, iż według spostrzeżeń Blocha w ikrzaku mieści się około 100.000 ziarn ikry: ryby i ptactwo drapieżne niszczą narybek, trzymający się miejsc płytkich, setkami, rybki bowiem w pierwszem stadyum swego rozwoju są niedołężne, a srebrzystym blaskiem swego ubarwienia zdradzają się same.

Eckström uważa leszczyka słusznie za najżarłoczniejszą rybę z pomiędzy całej rodziny karpi, toż i połów jej nie przedstawia żadnych trudności, chwyta ona bowiem każdą ponętę, jaką się jej poda. Mięso leszczyka jest liche i pełne drobnych ości, a ponieważ prócz tego wnętrzności ryby są ulubionem miejscem pobytu licznych pasorzytów, toż i uboższa ludność niezbyt skwapliwie trudni się jej połowem.

Pielęgnowanie potomstwa u ryb*).

(Według CARUSA STERNA).

Ryby wogóle mają opinią stworzeń najzupełniej obojętnych na los potomstwa. Rzeczywiście związek między matką a młodemi bywa u nich bardzo luźny: zazwyczaj samica, złożywszy ikrę, nie troszczy się już o nią wcale, co najwyżej wyszukuje przedtem miejsce, najbardziej odpowiednie do rozwoju jajek. W tem szukaniu odpowiednich miejsc mają źródło gromadne wędrówki ryb z wód słodkich do słonych lub odwrotnie, a także w obrębie jednego zbiornika od głębin do wybrzeży. Ale złożywszy jajka samica nie zajmuje się niemi wcale, i odbywają one rozwój będąc pozostawione samym sobie. Nic dziwnego, że ogromna ich większość ginie z powodu złych warunków. Tysiące fala wyrzuca na brzeg, gdzie przepadają marnie; tysiące dostaje się do wody głębokiej, w której również nie mogą się rozwijać; tysiące staje się pastwą różnych drapieżców, częstokroć nawet własnych rodziców. To też ostatecznie z olbrzymiej liczby jaj, których u jednej samicy można liczyć na setki tysięcy, a nawet na miliony (dorsz, jesiotr) zaledwie drobna część może odbyć pomyślnie całkowity rozwój.

U niektórych atoli gatunków daje się zauważyć pewien ściślejszy związek między rodzicami a dziećmi, pewna opieka nad jajem, a niekiedy nawet pewna troska o młode.

W najprostszym przypadku same jajka posiadają pewne urządzenia, zabezpieczające je od różnych niebezpieczeństw. U niektórych ryb z rzędu poprzecznoustych (Plagiostomata), jak np. z rodzaju Scyllium, należącym do żarłaczy (Squalidae), jajko otacza przezroczysta rogowa powłoka czworokątna, której cztery rogi są wyciągnięte w długie wyrostki nitkowate, służące do przytwierdzania się do roślin podwodnych. Tutaj jajko może już stawiać pewien opór fali, a twarda powłoka czyni je mniej łatwem do pożarcia. Dwie szpary na końcach powłoki zapewniają dostęp świeżej wody do wnętrza, konieczny dla rozwoju zarodka. Jajka takie, zawarte w powłokach długich na 5 cm., można często oglądać w akwaryach słonowodnych i obserwować poruszający się wewnątrz zarodek, który doskonale widać przez powłokę przezroczystą.

U pokrewnych minogom ośluz (Myxinae) jaja, mające 15 mm. długości i kształt owalny, są również otoczone powłoką rogową i posiadają na obu końcach wyrostki nitkowate, zakończone haczykami trójdzielnemi. Służą one także do przytwierdzania się do różnych przedmiotów, a może nawet do innych zwierząt. Jak wiadomo, ośluzy żyją pasorzytniczo na innych rybach, przytwierdzając się do ich skóry i następnie wgryzając się do wnętrza.

Jajka krajowej różanki (Rhodeus amarus) odbywają cały rozwój w jamie skrzelowej małżów słodkowodnych (Unio, Anodonta), co jest w każdym razie rzeczą znacznie bezpieczniejszą, niż unoszenie się wprost w wodzie. A co ciekawsza, samica różanki okazuje tutaj pewną troskliwość o nie, sama je bowiem umieszcza w tej jamie. W okresie składania jajek rozwija się u niej na brzusznej stronie ciała długa rurka z otworem na końcu. Jajka, wydobywające się z jajników, dostają się do tej rurki tak, że bywa ona cała niemi napełniona. Odkrywszy małża z otwartą muszlą, odpoczywającego w szlamie, różanka wsuwa mu rurkę w skrzela i przez nią wpuszcza tam jajka, które

---

*) Artykuł ten jest przedrukiem z „Wrzechświata“ za zezwoleniem Redakcyi, która nam również bezpłatnie użyczyła kliszy. Za łaskawą uczynność wyrażamy Redakcyi „Wszechświata“ serdeczne podziękowanie. *Redakcya.*

odbywają tam cały rozwój i dopiero wylęgłe z nich młode rybki wydostają się na wolność.

U różanki widzimy pewien rodzaj opieki rodzicielskiej nad jajami, polegający na umieszczeniu ich w odpowiedniem miejscu. Ale u innych opieka bywa bardziej troskliwa.

Jedne gatunki noszą jaja w jajowodach, aż dopóki nie wylęgną się z nich młode, inne budują gniazda na złożenie jaj, albo przytwierdzają je do powierzchni własnego ciała. Rozpatrzymy tutaj ważniejsze przykłady odżywiania oraz pielęgnowania jaj i młodych.

Pewna liczba ryb jest żyworodna, ale przeważnie w tem znaczeniu, jak niektóre węże lub jaszczurki, t. j. jaja rozwijają się wewnątrz organizmu matki, nie wchodząc jednak z nim w ściślejszy związek odżywczy, taki, jaki widzimy u ssących. U niektórych jednak gatunków zauważono taki właśnie związek. Dotyczy to mianowicie wielu ryb poprzecznoustych (Plagiostomata).

Jak wiadomo, zarodki wszystkich ryb spodoustych (Selachii seu Chondropterygii, do których należą i wspomniane ryby poprzecznouste, posiadają na brzusznej stronie ciała olbrzymi worek żółtkowy, którego zawartość służy im do odżywiania się. Zarodki te pozostają w organizmie matki, żywiąc się zazwyczaj wyłącznie zawartością worka. U niektórych atoli, jak np. u niedużego gatunku rekina (Mustelus laevis) worek ów, po zużyciu jego zawartości przez zarodek, przytwierdza się do wewnętrznej ściany jajowodu i tworzy w ten sposób rodzaj łożyska (placenta), za pomocą którego w podobny sposób, jak u ssących wyższych odżywia się zarodek, wiszący na długim pępkowym sznurku. Tak samo odżywia się on u żarłacza ludojada (Carcharias glaucus) oraz niektórych innych gatunków tego samego rodzaju (Carcharias).

Jak dalece jednak takie urządzenie nie jest pospolite nawet w tej grupie ryb, widać z tego, że u innych gatunków wspomnianego wyżej rodzaju Mustelus (np. u M. vulgaris) nie można było wcale wykazać takiego połączenia między organizmem matki a zarodkiem.

Odmienny sposób odżywiania niż u Mustelus laevis, ale niemniej ciekawy, odkrył w r. b. Alcook u kilku innych ryb z rodziny płaszczek (Rajidae), należących do tego samego działu poprzecznoustych, mianowicie u 5 gatunków z rodzajów: Trygon, Pteroplatea i Myliobatis. U ryb tych nie następuje zrośnięcie się worka żółtkowego z jajowodem i zarodek pływa w nim swobodnie; ale zato na ścianach jego tworzą się liczne kosmki, które wydzielają tłustą, kleistą i słodkawą ciecz, zawierającą białko i przypominającą wielce mleko. Alcook znajdował to mleko w stanie niezbyt zmienionym w kiszkach młodych rybek, przebywających jeszcze w organizmie matki.

Podobne odżywianie znajdujemy u żyworódki (Zoarces viviparus), należącej do działu ryb kościstych (Teleostei). Małe rodzą się tutaj zupełnie przezroczyste, tak, że przy pomocy niezbyt powiększającego szkła można na nich doskonale obserwować krążenie; mają jednak odrazu dość znaczną wielkość (od 3—5 cm.) w porównaniu z dorosłemi, które nie bywają dłuższe nad 20—40 cm. Jedna samica żyworódki wydaje na świat 200 do 300 małych, a jest tak niemi przepełniona, że w okresie rodzenia za lada pociśnięciem wydobywają się z niej młode rybki. Można to obserwować z łatwością w akwaryach. Same żyworódki wiedzą dobrze o tem i gdy jedna z nich ma rodzić, zbliżają się do niej nieraz inne i zaczynają ją naciskać z boków, jak gdyby chciały jej pomódz. Zdradziecka to jednak pomoc, gdyż pomagające samice najspokojniej w świecie zjadają młode rybki w miarę tego, jak się one wydostają na świat. Trzeba atoli przyznać, że i rodzona matka nie jest dla nich lepiej usposobiona, gdyż i ona nieraz pożera własne potomstwo, jeżeli jest głodna, a nie może zdobyć dość pokarmu w inny sposób.

Do żyworodnych ryb kościstych należą jeszcze niektóre gatunki z rzędu zrosłogardłych (Pharyngognathi), jak Embiotoca, Distrema, Hysterocarpus, a także znaczna część rodziny Cyprinodontidae, spokrewnionej z karpiowatemi (Cyprinidae).

Rozpatrzone dotychczas przypadki przedstawiają do pewnego stopnia analogią ze ssącemi, ponieważ u niektórych ryb zarodki rozwijają się w organizmie matki, wchodzą z nim w ściślejsze połączenie i odżywiają się jego kosztem.

Można przytoczyć znacznie liczniejsze przykłady budowy gniazd, a zatem analogii z ptakami. Chociaż w żadnym razie ryby nie mogą im dorównać w miłości rodzicielskiej, niektóre z nich jednak budują dosyć kunsztowne gniazda i poświęcają dość czasu i trudów na opiekowanie się małemi

W najprostszym przypadku, jak np. u łososia (Salmo) samica wierci ogonem płytki dołek w szlamie, składa weń ikrę i po zapłodnieniu przykrywa ją mułem, ale następnie nie troszczy się o nią zupełnie. W niektórych przypadkach, jak u amerykańskich rodzajów Centrarchus, Bryttus, Pomotis i t. d., dołek ów przybiera bardziej kunsztowną postać, a samica dozoruje złożoną ikrę, a potem wylęgłe z niej młode rybki.

William Stone badał mianowicie budowę takich gniazd u Pomotis vulgaris (Eupomotis gibbosus), ryby pospolitej w stanie Nowego Yorku. W okresie tarła samica wyszukuje płytkie miejsce koło brzegu, gdzie głębokość wody nie przenosi 10 cm., i tam buduje przy pomocy ogona i pyszczka okrągły wał z mułu, sięgający prawie poziomu; ma on do 7.5 cm. wysokości, 5 cm grubości, a do 15 cm. w średnicy. Kształt jego jest prawidłowo kolisty (fig. 1), jak gdyby był zakreślony cyrklem. Z jednej strony znajduje się otwór takiej szerokości, aby jedynie właścicielka gniazda mogła się przezeń przecisnąć. Ponieważ wał sięga prawie do poziomu wody, a samica stale dozoruje wejścia, aż dopóki młode nie wylęgną się i nie podrosną należycie, żaden więc napastnik nie może dostać się do wnętrza gniazda.

U Pomotis gniazda dozoruje samica, co jest przypadkiem dość rzadkim u ryb, u babki (Gobius) i pokrewnego jej zająca morskiego (Cyclopterus lumpus) czynność tę spełnia samiec, co jest zjawiskiem pospolitszem. Zając morski zamieszkuje morze Północne, ma budowę krępą i ociężałą, a płetwy brzuszne zrośnięte razem w tarczę ssącą, którą ta ryba przytwierdza się do skał lub do grzbietu innych ryb tak mocno, że jej niema sposobu oderwać. Pewien spory osobnik tej ryby, włożony do wiadra z wodą, przyssał się z taką siłą do jego dna, że wziąwszy rybę w rękę można było podnieść wraz z nią całe wiadro.

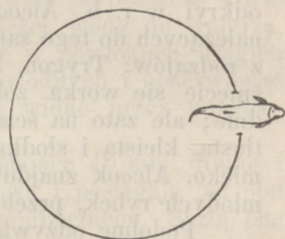


Fig. 1. Szemat gniazda Pomotis vulgaris.

Zając morski jest w zwykłych warunkach ociężały, podróżuje najchętniej na grzbiecie innych ryb, a karmi się w ten sposób, że czatuje, przytwierdzony do skały i chwyta, co mu fala sama przyniesie. Jeżeli jednak chodzi o dozorowanie jajek i młodych, to samiec jest niestrudzony. Pilnuje on ikry, a następnie i młodych, nie oddalając się ani na chwilę i dość mężnie rzucając się nawet na większe od siebie ryby, ilekroć która próbuje zbliżyć się do gniazda. Młode tak przyzwyczajają się do tej opieki ojca, że w razie najmniejszego niebezpieczeństwa, tłumnie dążą do niego, obsiadają mu grzbiet i boki, a troskliwy samiec spiesznie umyka z niemi w bezpieczniejsze miejsce.

Do najbardziej uzdolnionych budowniczych gniazd należy nasz ciernik czyli kat (Gasterosteus aculeatus). I tutaj zarówno urządzeniem gniazda, jak i pielęgnowaniem potomstwa zajmuje się wyłącznie samiec.

W okresie godowym przybiera on nadzwyczaj piękne barwy: karminową na bokach, piersiach i brzuchu, zieloną na grzbiecie i natychmiast zabiera się do pracy. Przedewszystkiem wyszukuje odpowiednie miejsce z dnem piaszczystem lub żwirowatem w wodzie płytkiej, ale bieżącej, jaja bowiem potrzebują koniecznie do rozwoju świeżej wody. Gniazdo umieszcza w dołku, wywierconym w ziemi, albo też między gęsto zarośniętemi roślinami wodnemi. Na materyał używa łodyg oraz korzonków roślin podwodnych, które znosi w upatrzone miejsce, sortuje je starannie, odrzucając zbyt lekkie, i potem dopiero zabiera się do samej budowy. Zebrawszy materyał układa równo, spaja piaskiem, mułem, a także własną kleistą wydzieliną, twardniejącą w wodzie, wygładza i przyciska budowlę brzuchem; zbyteczne drobne cząsteczki oddziela, machając płetwami tak, żeby je woda sama porwała. Najpierw



Fig. 2. Cierniki i ich gniazda (wielk. natur.) ♀ samica, ♂ samiec.

zakłada podstawę gniazda, następnie robi boki, a potem dach, zostawiając niewielki otwór z jednej strony. Gniazdo ma kształt podłużnie okrągławy, a wielkość rozmaitą, średnio mniej więcej, jak pięść (sam ciernik ma 7 - 9 cm. długości). Gromadzenie materyału zajmuje mu 4 godziny, ostateczne zaś wykończenie kilka dni. Przez cały ten czas ciernik jest ogromnie pobudzony i odpędza wszelkie stworzenia, jakie się doń zbliżają, zarówno inne cierniki, jak nawet owady wodne.

Gdy gniazdo jest już gotowe, samiec wyrusza na poszukiwanie samicy i stara się ją przynęcić do gniazda, pływając naokoło niej we wszystkich kierunkach i trącając ją pieszczotliwie pyskiem. Czasami, gdy samica okazuje się zbyt oporna, popycha ją kolcem albo płetwami. Samica wpływa do gniazda, składa tam 2 - 3 jaj, przebija sobie otwór w przeciwnej ścianie i opuszcza gniazdo. Odtąd ma ono 2 otwory (fig. 2). Samiec wchodzi do gniazda w czasie pobytu samicy albo bezpośrednio potem i zapładnia jaja. Następnie udaje się na poszukiwanie drugiej a potem trzeciej samicy itd., aż dopóki w gnieździe nie zbierze się dostateczna ilość jaj.

Odtąd zaczyna się dlań ciężka praca dozorowania jajek przez cały miesiąc. Musi zwłaszcza starannie strzedz ich przed samicami, które są bardzo łakome na własną ikrę, zarówno jak i na małe. Oprócz tego naprawia on starannie wszelkie uszkodzenia w gnieździe. Gdy małe wylęgną się,

samiec podwaja starania i pilność: musi on wówczas nietylko uważać na zbliżanie się drapieżnych stworzeń, ale także dawać baczenie, aby małe nie rozbiegały się i nie opuszczały przedwcześnie gniazda. Jeżeli zobaczy, że które z nich oddala się zbytnio, podpływa szybko, chwyta je pyszczkiem i odnosi napowrót. Przez cały czas dozorowania gniazda jest on tak dalece wrażliwy na zbliżanie się innych stworzeń a nawet podejrzanych przedmiotów, że czasem nawet zdradza przez to miejsce, gdzie ono się znajduje. Wystarczy wsunąć w wodę rękę, a nawet kij, aby ciernik zaczął go śledzić bacznie a podejrzliwie, a skoro kij dotknie przypadkiem gniazda, rzuca się nań i kąsa go zajadle. Takie poruszanie kijem w wodzie stanowi doskonały sposób wykrycia gniazda.

Morskie gatunki cierników urządzają również gniazda mniej więcej w taki sam sposób, jak nasz słodkowodny, z tą tylko różnicą, że używają do budowy prawie wyłącznie wodorostów, gdy nasz bierze i inne rośliny. Podobne gniazda znajdujemy u niektórych morskich ryb z rodziny babkowatych (Gobiidae) oraz u pokrewnych im Blenniidae. I tutaj także budową gniazda oraz dozorowaniem jaj i młodych zajmuje się samiec.

W oceanie Atlantyckim między zwrotnikami mieszka maleńka (10—12 cm). rybka Antennarius marmoratus, bliska krewniaczka znanej żabnicy (Lophius piscatorius). Antennarius mieszka w części oceanu, zajętej przez pływające zarośla sargasowe i nie opuszcza ich wcale przez całe życie. Dostarczają mu one wybornej kryjówki przed rybami drapieżnemi; to też jeżeli go wyjmiemy stamtąd i wpuścimy obok do wody, stara się umknąć jak najprędzej z powrotem w zarośla, w których znika z przed naszych oczu w jednej chwili. „Ryba ta — powiada Filhol — buduje prawdziwe gniazdo z wodorostów sargasowych. Zbiera ona kępki tych roślin swemi dłoniastemi płetwami, składa w nie jaja i spaja wydzielanemi przez się kleistemi nićmi. Gniazda te, mające wielkość orzechów kokosowych, pływają wolno na powierzchni oceanu; jaja odbywają w nich cały rozwój, a i młode, w pierwszych dniach po wylęgnięciu się, chowają się do nich za lada niebezpieczeństwem“.

W nadzwyczaj oryginalny sposób buduje gniazdo maleńka (8—9 cm) południowo-chińska ryba, zwana rybą rajską (Polyacanthus s. Macropus viridi auratus). Jest to bardzo ładna rybka barwy brunatnej na grzbiecie i bokach, szaro-zielonkowatej na brzuchu, z poprzecznemi pasami barwy żółto zielonkawej lub niebieskiej oraz czerwonej. Nadaje się ona bardzo dobrze do akwaryów i w Chinach w wielu domach choduje się ją tak, jak u nas złote rybki. W skutek tej łatwości hodowli posiadamy dokładne spostrzeżenia nad budową gniazd i pielęgnowaniem młodych.

W okresie tarła samiec podpływa pod powierzchnię, nabiera do pyszczka powietrza i dmuchając zupełnie tak, jak ktoś, kto przygotowuje pianę do baniek mydlanych, wytwarza pod powierzchnią wody warstwę piany, składającą się z pęcherzyków, wypełnionych powietrzem i mających ściankę ze śliny. Jest to właśnie gniazdo, gotowe na przyjęcie jajek. Wyszukawszy samicę wprowadza ją pod nie, poczem ona wydziela z siebie ikrę. Jajka same przez się wznoszą się i przyczepiają do pienistego gniazda. Jeżeli jednak które opadnie na dno, samiec podnosi je pyszczkiem, zanosi i umieszcza w jednym z pęcherzyków. Następnie przez kilka dni aż do wykłucia się małych pilnuje gniazda starannie, a potem dozoruje młodych, bo i tutaj samice bez namysłu pożerają własne potomstwo. Gdy młode podrosną i umieją już same dawać sobie radę, ojciec opuszcza je i nie troszczy się wcale o ich dalszy los, a co ciekawsze, sam je nawet zjada czasami. Oryginalny objaw instynktu rodzicielskiego.

Niektóre inne gatunki ryb nie budują gniazd, ale zato noszą ikrę ze sobą, przyczem czynność tę spełnia u jednych samica u innych samiec. Do

takich należą amerykańskie ryby z rodziny sumowatych (Siluridae) Aspredo laevis i A. batrachus, zamieszkujące Surynam i Gujanę. W okresie tarła u samicy Aspredo zewnętrzna powłoka płaskiego brzucha staje się miękka i jakby gąbczasta. Natychmiast po złożeniu na dnie dość dużych jajek, samica

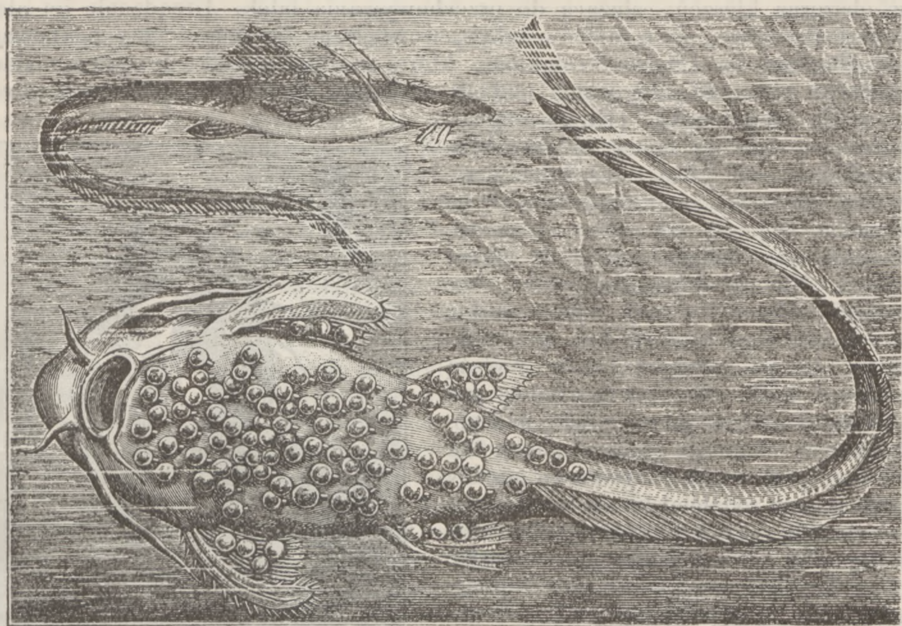


Fig. 3. Aspredo laevis i samica z jajami.

kładzie się na nich i przyciska je mocno brzuchem, tak, że jajka przyczepiają się do skóry i pokrywają ją całkiem od głowy aż do ogona, zachodząc nawet na nasadę płetw (fig. 3). Do każdego jajka wyrasta wówczas ze skóry nóżka, w którą wchodzą naczynia, odżywiające zarodek (fig. 4). Gdy z jaj wylęgną się rybki, wyrostki te znikają i skóra na brzuchu staje się tak gładka jak przedtem. Całe urządzenie przypomina nadzwyczaj noszenie jaj przez żabę, zwaną grzbietorodem (Pipa dorsigera), z tą tylko różnicą, że tam są one przytwierdzone do grzbietu, a tutaj do brzucha.



Fig. 4. Aspredo laevis. Przekrój przez jajko wraz wyrostkiem skórnym: *a* — zarodek, *b* — wyrostek. *c*, *d* — naczynia.

Podobne urządzenie, jak u Aspredo, znajdujemy u ryb, należących do wiązkoskrzelnych (Lophobranchii), przyczem tutaj mają one rozmaity stopień udoskonalenia, w najprostszym przypadku, jak np. u iglicy małej (Syngnathus ophidion) samiec nosi je przyklejone w 2—4 rzędach wzdłuż wysmukłego brzucha. U iglicy dużej (Syngnathus typhle) i innych (S. acus i t. d.) samiec ma na brzuchu podłużną brózdę, zamykaną zapomocą dwu skórzastych klap i służącą do noszenia jajek. W lecie i zimie klapy te są cienkie i leżą złożone w bróździe; na wiosnę (w kwietniu), w okresie tarła pęcznieją, a brózda zapełnia się śluzem. Wówczas samiec składa do niej jaja, brzegi jej zamykają się i pozostają tak, aż dopóki młode rybki nie wylęgną się (ku końcowi

czerwca), nie podrosną należycie i nie opuszczą tej kryjówki. Ale i w pierwszych dniach życia na wolności chowają się do niej nieraz w razie niebezpieczeństwa.

U innej rodziny tego samego rzędu — Solenostomidae — opiekę nad jajami obejmuje samica: szerokie i długie jej płetwy brzuszne zrastają się w obszerną kieszeń, służącą do przechowywania jajek. Urządzenie jej atoli jest doskonalsze, niż u samców iglicy, wewnętrzne bowiem ściany pokrywają się długiemi na 1,5 cm. kosmkami, które według wszelkiego prawdopodobieństwa służą do odżywiania małych i znikają, skoro one opuszczą kieszeń.

U pławikonika (Hippocampus), należącego do tej samej rodziny Syngnathidae, co iglica, znajdujemy również obszerną zamkniętą kieszeń na brzuchu (fig. 5), ale znów u samca. Posiada ona maleńki otwór w górnej części. Nie wiadomo dokładnie, czy samica składa do niej wprost jajka, czy też samiec sam je tam przenosi; dość, że po pewnym czasie wyłażą ztamtąd małe. U pławikoników, jak zresztą wszędzie, gdzie opiekę nad potomstwem obejmuje samiec, niema tak ścisłego połączenia odżywczego między organizmem rodzicielskim a dziecinnym, jak to widzimy u Solenostomidae albo u Aspredo, gdzie zajmuje się tem matka.



Fig. 5. Pławikoniki (Hippocampus); w środku samiec z kieszenią na jajka.

Zupełnie oryginalny sposób pielęgnowania jajek widzimy u różnych gatunków Arius i Galeichthys z rodziny sumowatych (Siluridae), a także u znacznej liczby południowo-amerykańskich przedstawicieli rodzin Cichlidae i Chromidae. Tutaj samiec nosi jaja w rozszerzonej jamie gębowej i skrzelowej aż dopóki nie wylęgną się młode. Jest to rzeczywiście zagadką, w jaki sposób mogą one przechowywać się bezpiecznie i jak nie przeszkadzają ojcu w jedzeniu, połykaniu, a nawet oddychaniu? Trzeba zresztą dodać, że takie same urządzenie znajdujemy u niektórych żab (Rhinoderma Darwinii), u których również samiec nosi jajka w pysku.

Z tego krótkiego przeglądu widać, że twierdzenie o zupełnej obojętności ryb na los potomstwa byłoby niezupełnie słuszne, bo i u nich przykłady troskliwej opieki nad młodemi nie należą bynajmniej do rzadkich. Wprawdzie na ogół, ryby nie mogą się równać pod tym względem z kręgowcami wyższemi (ssącemi i ptakami), wprawdzie bardzo często stosunek rodziców do dzieci bywa nietylko zupełnie obojętny, ale nawet wprost wrogi, z drugiej jednak strony u nadzwyczaj wielu gatunków można zauważyć staranną i pełną poświęceń opiekę nad jajami oraz młodemi z tą tylko różnicą, że tutaj zajmuje się tem przeważnie nie samica, lecz samiec. Stanowi to właściwość ryb, którą różnią się one wybitnie od wszystkich innych zwierząt, u których przykłady takiej ojcowskiej opieki należą do wyjątków.

B. Dyakowski.

Z nad Skawy.

Podział i wydzierżawienie rewirów rybackich sprawiły, iż ogół interesujących się sprawami rybactwa krajowego uwierzył w polepszenie się stosunków na naszych wodach, upatrując w nowej ustawie deskę ratunku dla wyniszczonych prawie doszczętnie rybostanów. Że ustawa, o której mowa, była zwrotem ku lepszemu, temu nikt przeczyć nie będzie — że wszakże zawiodła oczekiwania wielu, nie ulega również żadnej wątpliwości, a to z tego prostego powodu, że wykonanie jej, zastosowanie w praktyce od początku jej wprowadzenia, aż po dziś dzień dużo pozostawiało do życzenia. Tendencyą arcyszlachetną nowej ustawy rybackiej było powierzyć na razie eksploatacyę rewirów ludziom dającym gwarancyę oględnej gospodarki, a to bez względu na wysokość oferty dzierżawnej. Miarodajne instancye wyszły z założenia, iż głównego kontyngensu dzierżawców dostarczyć winni obywatele ziemscy i zawodowi rybacy. Rachuba ta nie dopisała w praktyce: dla przeciętnego właściciela dóbr rybołowstwo na otwartej przestrzeni za małą było „rybą“, by mu poświęcić więcej uwagi i pracy, a rybak zawodowy, jako człowiek stojący na niskim poziomie, zdobyć się na razie nie był w stanie na zrozumienie intencyi prawodawcy i zoryentowanie się we własnym swoim interesie. Większość też rewirów powierzonych ludziom tych dwu kategoryj zamiast się podnieść, zniszczała do reszty — na wysokości zadania utrzymały się zaś li te rewiry, które dostały się przypadkiem w ręce zwolenników sportu. Za przykład i wzór niech posłużą rewir 1. i 3. Raby, rewir Skawicy, górne rewiry Soły i t. d. Do rzędu takich szczęśliwych rewirów należała do niedawna i Skawa — przed dwoma jeszcze laty przestrzeń Skawy od granicy gminy Zembrzyce aż po ujście Skawicy roiła się mnóstwem ryb szlachetnych, a rybostan rzeki mógł śmiało współzawodniczyć z najświetniejszymi rewirami kraju. Toż zdumiony byłem niepomiernie stosunkami, jakie tamże w roku bieżącym zapanowały. Energiczny dotychczas zarząd dóbr w Suchy opuścił widocznie ręce i pozwolił na rozwielmożnienie się kłusownictwa, które już nie ukradkiem, z nienacka i w pojedynkę broić poczyna, lecz jak o tem świadczą klucze ustawione wśród rzeki poniżej Makowa, urządza sobie formalne obławy w kilka i kilkanaście saków wśród białego dnia. Opowiadano mi o kłusowniku, który w ciągu sezonu wyłowił kikanaście sztuk łososi, nie krępując się rzecz prosta porą ochronną i tarłem i nie robiąc wcale tajemnicy ze swego rzemiosła.

Zapędy kłusowników zastanawiać nie mogą wcale, gdy się zważy, iż w miejsca kilkunastu dozorców, którzy dawniej pilnowali tego rewiru, dziś istnieje tylko jeden osiadły pod Zembrzycami, a nie zaglądający przez cały rok Boży na wodę poniż Suchy i Makowa. Szczęściem dla rewiru tego jeszcze jest okoliczność, iż dwór w Suchy zgodził się na udzielenie amatorowi wędki, zamieszkałemu w Makowie, pozwolenia do zaglądania od czasu do czasu nad rzekę. Gdyby nie to, to tamtejsi kłusownicy gospodarzyliby jak u siebie w domu, nie potrzebując wcale obawiać się, by ich kto nie spłoszył; w obecnych warunkach tyle dobrego, iż ujrzawszy uprawnionego ulatniają się co spieszniej, lękając się, by ich nie pozwano i nie pociągnięto do odpowiedzialności. Jeszcze smutniej przedstawia się rybostan Skawy na przestrzeni między Makowem a Osielcem i Jordanowem: tam bowiem już nie kłusownicy, lecz uprawniony dzierżawca kieruje dziełem zniszczenia, co tem jest groźniejszem, iż na małej wodzie li drobne nie mające wcale miary przepisanej ryby niszczone bywają od chwili odejścia lodów, aż do ponownego zamarznięcia rzeki. Zapytujemy, czy stosunki te znane są Starostwu wadowickiemu i co ono zamyśla uczynić, by ochronić jedną z najrybniejszych do niedawna rzek od zupełnej ruiny? To bowiem jest pewnem, że daleko łatwiej rybostan danej

rzeki doprowadzić *ad non sunt*, jak dźwignąć go do nowego rozkwitu. Przykład drastyczny w tym kierunku przedstawia rewir pierwszy Dunajca. Wody tego rewiru mieściły jeszcze w r. 1899 takie mnóstwo pstrągów, lipieni i łososi, jakiem wykazać się nie była w stanie żadna inna rzeka kraju, brak dozoru, a raczej rabunkowe gospodarstwo notorycznego kłusownika, którego dozorcą mianowano, potrafiły w ciągu 6 miesięcy tak dalece zrujnować rewir, iż już z wiosną 1900 r. przedstawiał on pustkę nad pustkami i pustką po dziś dzień pozostał. *J. R.*

O zanieczyszczaniu wód dzikich*).

(Według „Rolnika i Hodowcy").

Chińczycy twierdzą, że brud jest poprostu przedmiotem, znajdującym się na niewłaściwem miejscu. Wychodząc z tej zasady, starają się oni o wynalezienie właściwego miejsca dla wszelkiego rodzaju odpadków i nieczystości i znajdują je w postaci obszarów pól uprawnych, dla których nieczystości te są dobroczynnym nawozem.

U nas zaś znowu ta całkiem rozumna zasada nie może się jakoś przyjąć, bo chociaż uznajemy poniekąd, że brud nie znajduje się na właściwem dla niego miejscu, jednakże nic nie czynimy, aby go na właściwe miejsce przenieść — słowem, nietylko nie staramy się o spożytkowanie nieczystości, ale owszem, zanieczyszczamy niemi inne przedmioty, przez co zawsze przynosimy sobie szkodę.

Pierwszym i najważniejszym, bo najwięcej szkodliwym sposobem usunięcia nieczystości jest wpuszczanie ich do wód bieżących, co jednakże praktykuje się do dnia dzisiejszego niemal w całej Europie.

Dziwnem rzeczywiście jest, jak lekkomyślnie traktowane są rzeczy tak ważne w krajach o wysokiej kulturze. Wygląda to zupełnie tak, jak gdyby chodziło nam nie o zupełne usunięcie złego, a tylko o usunięcie go powierzchownie, na pewien czas lub na pewną ograniczoną odległość przestrzeni. Wiadomą jest bowiem już dzisiaj rzeczą, że wiele chorób, między niemi tyfus u ludzi powstaje w skutek picia wody zanieczyszczonej przez pewne odpadki, które przyczyniają się do wytwarzania odpowiednich organizmów, wywołujących tyfus. Podobnych wypadków możemy dzisiaj mnóstwo naliczyć, nie mówiąc już o chorobach u zwierząt, powstałych z tej samej przyczyny, jak również o zanieczyszczaniu powietrza przez woń, jaką takie wody z siebie wydzielają. Najwięcej jednak daje się odczuwać szkodliwy wpływ zanieczyszczeń wód przez odcieki z fabryk na rybach; te stworzenia bowiem, żyjąc bezpośrednio i stale w wodzie, najpierw padają ofiarą ludzkiej troskliwości o zdrowotność, ale tylko stworzeń, żyjących na pewnej bardzo ograniczonej przestrzeni! Najciekawszym ze wszystkiego jest jednakże ten fakt, że dzisiaj, dzięki badaniom L. Hampla, C. Weigelta, Gersona, Jakscha i innych, wiadomą jest już nawet rzeczą, które nieczystości i w jakim stopniu oddziaływają na ryby i pomimo to nic się nie robi, aby przynajmniej zmniejszyć ten tak fatalny wpływ egoizmu uprzywilejowanego przemysłu na ludzi i zwierzęta.

Dzisiaj wiemy już, że chlorek wapna w 26 minut zabija 21 centymetrowego pstrąga przy domieszce 5 miligramów na litr wody. Kwas garbnikowy zabija tegoż pstrąga w 45 minut przy domieszce 10 miligramów na litr wody; kwas karbolowy przy domieszce 10 miligramów zabija w 7 godzin; mydliny — przy domieszce 1.000 miligramów w niecałą godzinę; soda przy domieszce 1.000 miligramów zabija pstrąga w 2 godziny 40 minut itd.

---

*) Referat odczytany na zebraniu warszawskiego Towarzystwa rybackiego.

Doświadczenia były czynione z 47 połączeniami, które należy uważać jako główne składowe części odcieków takich fabryk, jak garbarnie, cukrownie, papiernie, krochmalarnie, gorzelnie, browary, fabryki gazu, cynkownie, farbiarnie, chemiczne fabryki i inne i wynik tych badań jest wprost przerażający, jak to mogliśmy zauważyć z kilku podanych wyżej cyfr.

Dotychczas wzmiankowaliśmy tylko o bezpośrednim wpływie odcieków fabrycznych na zdrowotność ryb, a jest jeszcze i pośredni wpływ, który jest nie mniej ważny od pierwszego. Polega on na tem, że wyżej opisane związki chemiczne zabijają nietylko ryby, ale wogóle nieomal wszystkie drobnoustroje wód naszych, które są bezpośrednim pokarmem dla ryb. Można więc sobie wyobrazić, że wobec takich warunków ryby nie mogą się utrzymać w wodach zanieczyszczonych odciekami fabrycznemi; prędzej czy później każda musi usnąć, wycieńczona głodem staje się ryba słabszą i łatwiej podlega wszelkim chorobom.

Tego rodzaju powolne wymieranie ryb z głodu możemy zauważyć u nas we wszystkich rzekach, do których spływają w większej ilości ścieki fabryczne. Dość powiedzieć, że dzisiaj stoimy już wobec takiego faktu, że niektóre nasze rzeki nie posiadają wcale ryb stałych, a tylko koczujące drapieżne gatunki ryb i to w niewielkiej ilości.

Wracając do bezpośredniego wpływu odcieków fabrycznych na zdrowotność ryb, zwrócić tutaj musimy specyalną uwagę na fabryki cukru, krochmalu, celulozy i t. d., których ścieki wytwarzają grzybki kształtu nitek z rodziny Saprolegnia (porośli). Z tych pasorzytów zaznaczyć głównie należy Leptomitus lacteus (pleśniara) i Saprolegnia ferox, które wywołują tę sławną już dzisiaj chorobę grzybka u ryb. Choroba ta, jak wiadomo, pojawia się na najmniejszej rance skórnej ryby, wywołanej choćby oddarciem łuski i pomału powoduje śmierć. Choroba ta jest jeszcze tem niebezpieczną, że jest bardzo zaraźliwą.

Nietylko jednak odcieki fabryk działają szkodliwie na zdrowotność ryb, bardzo często bowiem przyczyniają się do ich śmierci ścieki kanałowe, o ile tylko nie są w bardzo silnym stopniu rozcieńczone wodą. Wypadki tego rodzaju wydarzają się wtedy, jeżeli ścieki kanałowe spływają do mniejszych rzek, które nie posiadają przytem większych spadów. Bardzo szkodliwe dla ryb okazały się również trociny drzewne, ponieważ drażnią one podniebienie u ryb, wywołują przez to stan zapalny i przyczyniają się w ten sposób pośrednio lub nawet bezpośrednio do ich śmierci; wpuszczone do wody w większej ilości, zatykają rybom skrzela i wywołują uduszenie.

W podobny sposób jak trociny działają na ryby wogóle wszelkie istoty, które się w wodzie nie rozpuszczają, albo też bardzo trudno rozpuszczają, a przytem są rozdzielone na bardzo drobne części. Szkodliwy ich wpływ polega jeszcze na tem, że padając na dno z więcej ciężkiemi przedmiotami, tworzą namuliska, które stale wywołują wypływ kwasu węglowego, węglowodoru i siarkowodoru, przez co przyczyniają się do zatrucia wody. Dla zapłodnionej ikry rybiej namuliska takie są wprost zabójcze, ponieważ otaczają ją zewsząd, broniąc dostępu świeżej wody, przez co zarodki te w krótkim czasie giną zupełnie.

Wyżej mówiliśmy już o szkodliwym wpływie ścieków kanałowych na zdrowotność ryb; dodać tu jeszcze trzeba, że szkodliwy ten wpływ polega przedewszystkiem na tem, że przez gnicie tych przedmiotów woda zostaje pozbawioną tlenu, który jest dla ryb niezbędnym. Jak wiele ryby potrzebują tlenu, widzimy choćby z tego, że przewożenie ryb w beczkach odbywa się zwykle przy niskiej temperaturze wody; jeżeli zaś przewóz musi być dokonany latem, wtedy zwykle dodajemy do beczek trochę lodu. Przyczyna podobnego postępowania leży w tem, że im woda posiada niższą temperaturę,

tem jednocześnie zawiera więcej powietrza; przy 0° woda posiada 2,5% powietrza, a przy 20 posiada już tylko 1,7% powietrza w stosunku do objętości wody. Niska więc temperatura wody przy przewozie ryb potrzebną jest przedewszystkiem w celu osiągnięcia niezbędnej ilości powietrza.

Wracając jednak do ścieków kanałowych zauważyć trzeba, że o ile są one w wysokim stopniu rozwodnione, innemi słowy, o ile wpadają do dużych lub szybko płynących rzek, wtedy nietylko że nie przynoszą szkody rybom, ale owszem, służą im pośrednio za pożywienie. Dzieje się to przy pomocy milionów drobnoustrojów wodnych — wymoczków i owadów wodnych, które służą za pokarm większym organizmom, a te znowu — rybom. Podobny proces nazywamy ogólnie samooczyszczaniem się wody. Jest to jednakże niebezpieczny konik, na którym lubią jeździć wszyscy przeciwnicy oczyszczania odcieków fabrycznych. Ponieważ im z tem wygodnie, więc podporządkowują proces ten do ws ystkich wypadków i twierdzą, że odcieków oczyszczać nie trzeba, bo i tak woda posiada własność samooczyszczania się. Niestety, jednak dość powszechne przykłady chorób u ludzi, zwierząt, a przedewszystkiem ryb, powstałe z powodu zatrucia wód, są najoczywistszym dowodem, że tylko w niektórych wypadkach można liczyć ze skutkiem na samoistne oczyszczenie się wody, w większości jednak wypadków zatrucie wody wywołuje bardzo często śmierć u ludzi, zwierząt i ryb. Szczególnie daje się to odczuwać zimą, kiedy woda traci prawie zupełnie własność samooczyszczania się, w skutek braku wielu rodzajów mikroorganizmów i przez to zmniejszonej ich ilości, które to drobnoustroje wywołują swojem istnieniem proces samooczyszczania się wody.

Wracając jeszcze do odcieków fabrycznych, zaznaczyć musimy bardzo szkodliwy wpływ na zdrowotność ryb odcieków z fabryk chemicznego prania wełny. Odcieki te zawierają w sobie kwas siarczany, zabijają niecomal całą faunę wodną; wpływ ich daje się tak długo odczuwać w wodzie, póki kwas ten nie zostanie zneutralizowany, albo też póki nie zostanie do takiego stopnia rozcieńczony przez wodę, że przestanie być szkodliwym dla dalszego rozwoju fauny wodnej.

Nie mniejszą też krzywdę wyrządzają rybom farbiarnie i to tem większą, że zwykle zawartość kotłów tych fabryk po użyciu bywa wrzucaną do rzeki. Dodać tu jeszcze trzeba słów parę o nadzwyczaj wygodnym dla fabrykantów sposobie prania ufarbowanych przedmiotów w rzekach, przez co woda rzek takich od czasu do czasu zmienia swój kolor, zależnie od koloru pranego przedmiotu. Jeżeli przytem zwrócimy uwagę na to, że chemicy usilnie starają się o wynalezienie nowych farb i odcieni kolorów, których i tak jest już bardzo wiele, a przytem przypomnimy sobie farby anilinowe, które dopiero w nowszych czasach przestały być szkodliwemi, to będziemy musieli zdziwić się, że w podobnych rzekach chcą jeszcze żyć ryby i że mogą wyżyć choćby nawet w niewielkiej ilości.

Rzeczywiście, zabarwiona rozmaitemi kolorami, pochodzącemi z farbiarń, zmięszana z ciemno-brunatną masą, pochodzącą z cukrowni, prócz tego w połączeniu z rozmaitemi gryzącemi kwasami innych fabryk, wreszcie gęsta, z powodu mnóstwa nierozpuszczalnych drobnych cząstek, oddanych przez inne jeszcze fabryki, woda mniejszych rzeczek naszych często ma bardzo oryginalny wygląd. W rzekach takich nie widać płynącej wody, a widać ciemno-niebieskawą ciecz, poruszającą się leniwie w swojem korycie. Jasnem jest, że w takich warunkach ryby żyć nie mogą — nie odnajdziemy ich też w tych naszych mniejszych rzeczkach, przy których postawione są różnego rodzaju fabryki, a jeżeli nawet pojawią się tam ryby, szczególniej w okresie nieczynności najgłówniejszych ich trucicielek, to w każdym bądź razie nie na długo i w niewielkiej ilości; początek życia takiej fabryki, czyli początek sezonu roboczego, jest zarazem dniem śmierci dla ryb. Fakt podobny możemy

bardzo łatwo sprawdzić na wodach, przy których stoją fabryki cukru. Na drugi dzień po dostaniu się pierwszych odcieków do rzeki zawsze zauważymy mnóstwo ryb, pływających do góry brzuchem na wodzie.

Ta szaro-niebieska ciecz, o której mówiliśmy, zabiwszy wszelkie życie w małych rzeczkach, z czasem dostaje się do większych wód, gdzie, chociaż zostaje znaczną ilością świeżej wody rozcieńczoną, jednakże w dalszym ciągu dzieło zniszczenia prowadzić musi, z tą jednak różnicą, że w małych wodach działanie jej jest momentalne, a w dużych wodach rozkłada się ono na lata. Tem też tylko objaśnić sobie można, dlaczego zanikają ryby nawet w dużych rzekach, pomimo, że zdawałoby się, że tutaj wpływ odcieków fabrycznych powinien być minimalny, ze względu na znaczne stosunkowo masy przepływającej wody. Przypomnieć sobie jednak musimy, że wpływ odcieków fabrycznych nie ogranicza się na bezpośredniem działaniu na zdrowotność ryb, prócz tego istnieje jeszcze mnóstwo pośrednich wpływów. Najważniejsze z nich są — powolne, a stałe zmniejszanie się ilości planktonu wód, tego naturalnego karmiciela ryb i następnie tworzenie się odmiałów, o czem już mówiliśmy. Jasnem jest znowu, że wraz ze zmniejszającą się ilością pożywienia, nie może wzrastać ilość ryb, lecz musi się ona proporcyonalnie zmniejszać.

Pozornie zdawałoby się, że na podobne raptowne lub powolne wymieranie ryb narażone są tylko ryby wód dzikich, ale nigdy te, które hodujemy w sztucznych gospodarstwach rybnych.

W rzeczywistości jednak tak nie jest, a za dowód posłużyć może choćby tak rozpowszechniona choroba grzybka u naszych sztucznie hodowanych karpi. Dzisiaj wiadomą jest już rzeczą, że chorobę tę wywołują pasorzyty z rodziny Saprolegniaceae i przeważnie te z nich, które są wytworem odcieków takich fabryk, jak cukrowni, krochmalarni, celulozy i t. d. Pomimo więc, że fabryki te nie wpuszczają odcieków swoich wprost do sztucznie prowadzonego gospodarstwa rybnego, jednakże pasorzyty te pojawiają się w stawach karpiowych i bardzo często przynoszą hodowcy znaczne straty.

Fakt ten daje się bardzo łatwo wytłomaczyć tem, że większość naszych sztucznych gospodarstw rybnych zasilaną jest wodą z rzek, z którą te pasorzyty dostają się do stawów; do tych zaś gospodarstw rybnych, które zasilane są opadami atmosferycznemi, lub też wodą z rzek, przy których niema żadnych fabryk, zarazek dostać się może albo podczas silnych wylewów, albo też, co najczęściej bywa, zostaje przyniesionym przez sprowadzony z innego miejsca chory narybek lub kroczki. Kto wie, czy z czasem nie odkryjemy, że ten postrach na właścicieli stawów — ospa u karpi — nie będzie miał swej przyczyny również w odpływach fabrycznych.

Z tego widzimy więc, że nietylko właściciele dzikich wód narażeni są na straty z powodu wpuszczania odcieków fabrycznych do rzek, ale niemniej także i właściciele stawów. Jakie z tego tytułu rosną straty, tak dla pojedynczych obywateli kraju, jakoteż i dla całego państwa, to trudno na razie uchwycić w cyfry, w każdym bądź razie są to straty, które bodaj czy nie na setki milionów rubli obliczać trzeba. Wobec takiego stanu rzeczy tem dziwniejszym jest fakt, że dotąd tylko trzy państwa wydały racyonalne ustawy o wpuszczaniu odcieków fabrycznych do wód, a są niemi Anglia, Ameryka i Chiny. W Niemczech do dnia dzisiejszego trwa walka o podobne ustawy, ale jak dotąd nie zostały one jeszcze wprowadzone w życie — nie można bowiem półśrodków uważać za rozwiązanie kwestyi. Takiemi półśrodkami zadawalniają się obecnie w Księstwie Heskiem, ustawy te są w każdym razie krokiem naprzód, ale, jak już wspomnieliśmy, tylko w części rozwiązują kwestyę.

Powstrzymywanie się państw od wydania odpowiednich praw w tym kierunku wydaje się tem dziwniejszem, że istnieje mnóstwo sposobów, przy pomocy których można mniej lub więcej dokładnie oczyścić odpływy

fabryczne od trujących i zanieczyszczających rzeki pierwiastków, a pomimo to fabryki ze sposobów tych nie korzystają, przez co wywołują coraz częściej epidemiczne choroby u ludzi i zwierząt!

Jak już zaznaczyliśmy, istnieje kilka sposobów oczyszczania odcieków fabrycznych — wyliczanie wszystkich i ich opis za dalekoby nas może zaprowadziło i nie to było zadaniem niniejszego referatu, poprzestaniemy więc na pobieżnym tylko ich opisie i wyliczeniu: przedewszystkiem więc należy zaznaczyć jeden z lepszych środków dla oczyszczenia tych płynnych odcieków fabrycznych, które mogą służyć jako nawóz — jest nim nawodnienie łąk. Po przejściu przez łąkę, odciekowa woda pozostawia na niej wszystkie domieszki, a sama w części wsiąka w ziemię, w części odchodzi do rzeki.

Drugi sposób polega na nawodnianiu pól i następnie osuszaniu ich przy pomocy drenowania.

Dalej następują sposoby fabrykowania suchych nawozów z odcieków fabrycznych. Wreszcie idą sposoby chemicznego oczyszczania odcieków fabrycznych. Te ostatnie rozdzielić należy na trzy główne grupy: osadzające, utleniające i dezynfekujące. Chemiczne sposoby oczyszczania odpływów fabryk i ścieków kanałowych znajdują zastosowanie w dużych miastach, jak Londyn, lub tam, gdzie w bliskości niema odpowiednich obszarów, na których możnaby inną drogą te odcieki oczyścić, jak naprzykład Potsdam, Frankfurt n. M., Halle i t. d.

Na zakończenie opisu tych środków, oczyszczających odpływy fabryczne, zaznaczyć należy sposób Proskowitz'a; polega on na tem, że odpływy fabryczne miesza się z mlekiem wapiennem, co pociąga za sobą osadzanie się stałych części w klarownikach, a woda staje się słabo alkaliczną, czystą; wodę tę przeprowadza się dalej przez płytko zdrenowane pole, a potem przez pole głęboko drenowane, poczem woda wraca z powrotem do ogólnego zbiornika, gdzie znowu otrzymuje pewną domieszkę mleka wapiennego; wapno działa w ten sposób, że ostatecznie osadza już resztki tych organicznych substancyj, jakieby się jeszcze w wodzie znajdowały, poczem już woda jest czystą i gotową do ponownego użycia.

Z niezłym również skutkiem próbowano następującego sposobu oczyszczania odcieków fabrycznych w Niemczech: polega on na tem, że brudna woda przechodzi przez 3 baseny; w pierwszym hodują się bakterye na organicznych częściach odpływów, w drugim bakterye te służą już za pokarm dla wszelkiego rodzaju skorupiaków, a w trzecim skorupiaki są zjadane przez ryby.

Z tego tak pobieżnego opisu sposobów oczyszczania odpływów fabrycznych widzimy jednak, że jest ich sporo — jedne z nich może lepiej spełniają swoje zadanie, drugie gorzej, w każdym jednak razie oczyszczają one odpływy fabryczne, co znakomicie wpływa na zdrowotność ludzi i zwierząt, a następnie przyczynia się w ogromnym stopniu do rozwoju ryb.

Ani na jednę chwilę nie myślę, aby ten krótki i pobieżny referat mój mógł wyczerpać tę tak ważną kwestyę, nie chodziło mi też o to. Pisząc tę swoją pracę miałem przedewszystkiem na celu poruszyć tę sprawę. Jest ona ściśle związaną z ustawodawstwem wodnem i rybnem, którego my prawie wcale nie posiadamy! Jestem zaś przekonany, że dopóki ustawodawstwo to nie będzie odpowiednio opracowane i wprowadzone w życie, dotąd rozwój naszej hodowli ryb będzie zawsze oparty na kruchych podstawach, a przytem dotąd nie będziemy ciągnęli żadnych dochodów z naszych wód dzikich, w których bądź co bądź leży ogromny kapitał, ale, jak dotąd, ma on tylko znaczenie negatywne! Sprawę tę umyślnie poruszyłem już po raz drugi w Tow. naszem, ponieważ uważam, że obowiązek zajęcia się tą kwestyą ciąży w pierwszym rzędzie na Tow. i ono też opracować ją powinno. *R. Stodolski.*

Ze sfer rybackich.

Jesteśmy w tem miłem położeniu, iż podzielić się możemy z czytelnikami „Okólnika“ głosem „z pod słomianej strzechy“, głosem zawodowego rybaka, który pamięcią swą spory kęs czasu obejmuje, a że przedmiot jego opowiadania odnosi się do stosunków swojskich, miejscowych, sądzimy przeto, że lekturą na ten temat sprawimy każdemu z interesujących się sprawami rodzimego rybactwa prawdziwą przyjemność. Przywykliśmy narzekać na apatyę ogółu, a przedewszystkiem na brak zainteresowania się kół fachowych lekturą rybacką, z przykładu, który podajemy, pokazuje się, że tak źle jeszcze nie jest, gdy ludzie od wiosła i niewodu biorą się do pióra, składając tem samem dowód, iż nie obojętnem im jest to, czem się Tow. rybackie zajmuje — że nietylko sprawy w „Okólniku“ poruszane ich obchodzą, lecz, iż chcą oni brać osobiście udział w dyskusyi, odnoszącej się do rzeczy, stojącej w związku z krajowem rybactwem. Z umysłu tedy nie zmieniamy brzmienia przesłanego nam komunikatu, chociażby on tu i ówdzie nie zgadzał się z naszymi poglądami na rzecz, lub odnosił się do przedmiotu postronnie tylko spraw rybackich dotyczącego. — Rybak nasz pisze:

Pierwotne dzieje rybactwa w stolicy Polski sięgają w daleką przeszłość. Już położenie Krakowa samo przez się nad potężną, spławną, a do niedawna jeszcze bardzo rybną rzeką, obfitość stawów i jezior, których liczne ślady po dziś dzień w bliższem i dalszem otoczeniu miasta pozostały, a które powstać musiały bez ludzkiej nawet interwencyi w kraju płaskim, przerzniętym potężną Wisłą, zalewającą od czasu do czasu nadbrzeżne okolice — świadczą, iż ryb tu nigdy nie brakło, a gdy w stolicy o charakterze czysto katolickim, zaludnionej gęsto i konsumentów brakować nie mogło — toż więcej niż pewnem jest, że znaleść się musieli wcześnie ludzie, których zadaniem stała się eksploatacya wód okolicznych i dostarczanie ryby dla dworu, licznych klasztorów i mieszkańców miasta wogóle. Już w XV. stuleciu czuć się daje potrzeba organizacyi krakowskich rybaków, którzy we własnym, dobrze zrozumianym interesie zawiązują na wzór innych rzemiósł cech rybacki. Na wniosek tegoż cechu otrzymują krakowscy rybacy przywilej królewski na pergaminie, opatrzony królewską pieczęcią Przywilej ten wydany został przez Grzegorza z Lubrańca, proboszcza sandomierskiego w r. 1481, a odnawiany z każdą zmianą panującego ze strony cechu, który tą drogą wykazać się może 14 z rzędu przywilejami, sięgającymi aż po rok 1697. Obok tych cennych zabytków historycznych utrzymały się jeszcze z dawnych, dobrych czasów, insygnia cechowe t. j. dwa sztandary, dwa buzdygany, dwa kotły czyli bębny, jakoteż księgi cechowe i inne drobniejsze przedmioty, używane bądź przy sposobności uroczystych występów, bądź służące do wewnętrznego zarządu korporacyi. Cech rybacki jako taki dotrwał aż do smutnej pamięci r. 1848 — z przejściem Rzeczypospolitej pod rządy austryackie psuć się zaczęła organizacya cechowa, aż się do reszty zepsuła i cech istnieć przestał.

Co do wewnętrznej organizacyi cechu to tenże rozpadał się na 3 działy, do pierwszego należeli rybacy kupcy, których główne zajęcie stanowił handel czyli kupno i przedaż ryb, ci tylko w wolnych chwilach trudnili się rybołówstwem; zakupywali oni głównie ryby stawowe w okolicy, które następnie bądź spławiano Wisłą, bądź przywożono żywe w beczkach na targ, lub osadzano w sadzach na zapas. Dzierżawienie wód zamkniętych i otwartych było również przywilejem rybaków kupców, przestrzenie wydzierżawione wyławiają oni bądź sami, bądź przez swoich ludzi i własnemi narzędziami lub też przez najemców. Klasa rybaków kupców przoduje między resztą

współcechowych, są to bowiem ludzie zamożniejsi, bardziej zagospodarowani, tacy bowiem tylko mogli dawać rękojmię zadość czyniącą wymogom dzierżawnym lub przy zakupnie większych partyj ryb targowych

Drugą kategoryę rybaków stanowią „rybacy rzeczni“, którym wolno zawierać umowy na mniejsze dzierżawy, jakoteż kupować gotową rybę w ograniczonej jednakże na pół skrzyni ilości. Skrzynia będąca miarą uprawnienia zawiera 50—60 centn. ryb, każdemu tedy rybakowi rzecznemu wolno na własną rękę kupić nie więcej jak 25—30 ctn., całą skrzynię nabyć może li spółka, złożona z dwóch co najmniej rybaków. Rzeczni tworzą stan średni między rybakami, census ich zarówno jak i rybaków wogóle zależy od uznania i uchwały zwierzchności cechowej, w dalszym zaś względzie od biegłości w zawodzie, od środków i narzędzi, jakiemi rozporządzają, a więc od ilości ludzi, jakich do wykonywania rzemiosła na większą skalę utrzymywać są w stanie, od ilości i pojemności łodzi i rozmiarów sieci do łowu użyć się mających.

Poczet zawodowych rybaków zamykają t. z. „broczkownicy“ Tym nie wolno zawierać umów kontraktowych na rybołowstwa i dzierżawy, nie wolno używać sieci większych nad 12 sągów, o ile na własną łowią rękę. Są to więc poprostu czeladnicy rybaccy, pomocnicy „kupców i rzecznych“, którzy bądź stale, bądź tylko od czasu do czasu za umówioną cenę pracują na rachunek swych chlebodawców, lub łowią na własną rękę, pod wymienionemi powyż zastrzeżeniami. Przywilej nadany rybakom krakowskim przez Zygmunta Augusta zawiera, jak się samo przez się rozumie, i dalsze postanowienia dotyczące praw i obowiązków członków cechu. Rybacy krakowscy uprawnieni są łowić ryby na przestrzeni Wisły położonej między granicami gmin Przegorzały i Płaszów; dalej stanowi rzeczony przywilej, „iż przekupniom nie wolno ryb na przedaż przywozić ani do Krakowa, ani na przedmieścia pod karą konfiskaty na rzecz wielkorządu Krakowa i rajców krakowskich. Wyjętą z pod zakazu jest jedynie szlachta i jej służebnicy, która z dóbr swych dziedzicznych ryby do Krakowa i na przedmieścia na przedaż przysyłać może. Przedaż narybku młodych karpi zwanych kroczki i prątniki zastrzeżoną jest jako wyłączne prawo krak. rybakom służące. Zygmunt III. zatwierdzając przywileje cechu rybackiego poleca, iżby każdy, kto ryby do Krakowa na przedaż przywozi, podawał ich liczbę zarządcy stróży rybnej i opłacił od nich należny podatek niemniej, iżby ryby nie gdzieindziej jeno w wyznaczonem na ten cel miejscu „pod zamkiem“ sprzedawane, a niesprzedane zaraz w stróży rybnej przechowywane były.

Rewir, będący własnością cechu rybackiego „od niepamiętnych czasów“, a jako taki uznany przez cały szereg przywilejów królewskich co do rozmiarów swoich nie przenoszących długości jednej mili, stanowił dość ciasne pole popisu dla licznego zastępu rybaków osiadłych nad obu brzegami Wisły, mimo to nie skarżą się oni na brak zarobku. Widocznie rybność rzeki w owych czasach musiała być znacznie większą i była nią niezawodnie, a do rybności przyczyniał się cały szereg czynników, po których dziś zostało ledwo wspomnienie.

Dawnemi czasy koryto Wisły było znacznie węższe, pełne zakrętów i zboczeń, tam i jazów, galary i krypy ładowne szły li w czasie przybytku wody, dno zaś samo wykazywało mnóstwo głębi i wirów, położonych szczególnie w zakrętach biegu i za tamami. Tamy dawniejszej doby budowano w ten sposób, iż bito pale kafarem, pomiędzy pale kładziono faszyny z wiklin i chrustu, przywalając je warstwami grubego kamienia. Ślady tam starych widoczne są jeszcze po dziś dzień w korycie rzeki, napotyka się je jednak przeważnie poza linią opasek i odlewisk. Dzisiejsze koryto rzeki wykazuje zupełnie inną postać aniżeli przed kilkudziesięciu jeszcze laty, krzywizny jego

i potężne zakręty zostały przekopane, a tem samem kierunek biegu sprostowany, ilustruje to dobitnie praktyka rybacka. Jeszcze do roku 1865. trzeba było płynąć łodzią z Krakowa do Niepołomic dwa dni, dziś dojedzie się tamże przy średnim stanie wody za pół dnia, skutkiem przekopania bowiem siedmiu zakrętów czyli kół, odległość zmniejszyła się prawie o połowę, a że równocześnie i spadek skutkiem wyproszczenia koryta stał się silniejszy, toż rzecz prosta, że i czas potrzebny do przebycia danej przestrzeni zmalał znacznie. W zakrętach rzeki, obfitujących w głębie i wymuliska, mieściła się nieprzebrana ilość ryb wszelkiego rodzaju i wielkości, które, mając niedostępne schroniska wśród tam faszynowych, czuły się bezpieczne nawet wobec najwymyślniejszych sieci — otóż jak tradycya rybacka niesie, wśród głębi owych i wirów rybacy spać nawet dawniej na łodziach swych nie mogli skutkiem hałasu, jaki sprawiały skaczące i goniące za żerem karpie, sandacze, sumy, łososie i jesiotry, dziś nic snu rybakowi nie zamąci, a nawet kot, czyhający na brzegu na drobną rybę skaczącą, doczekać się jej nie potrafi. Od ujścia Przemszy po Kraków przekopano Wisłę w 15. miejscach, a przekopy owe sprawiły, iż dno rzeki na tych przestrzeniach stało się podobne do boiska kręgielni, na którem nietylko ryba, ale nic wogóle ostać się nie jest w stanie. Rybność Wisły ulegała i ulega dotychczas pewnym, nie zawsze wytłomaczyć się dającym fluktuacyom — w czasach nowszych pamiętnem jest rybakom krak. dziesięciolecie między rokiem 1850. a 1860., wśród którego napływ ryb, a mianowicie jesiotrów i łososi był nadzwyczajny, skutkiem czego cena tych szlachetnych ryb tak się obniżyła, iż funt łososia płacono po 15. jesiotra po 6—7 groszy. Napływ ten nadzwyczajny jesiotrów i łososi przypisywali rybacy utworzeniu się nowego ramienia Wisły przy ujściu, które tak się rybom podobało, iż pchały się niem bez pamięci ku górze. Wersya ta jest — rzecz prosta — czystym mytem, ramię bowiem ono byłoby niezawodnie do dziś dnia służyło rybom za dogodny środek komunikacyjny, gdyby w ogóle istniało. Podanie owo zresztą sprzeciwia się wręcz spostrzeżeniom stwierdzonym wielokrotnie, iż ryby stale trzymać się zwykły w swym pochodzie koryt starych, a unikać jak najstaranniej nowych. Dość, że w okresie czasu między rokiem 1850. a 1860. połów łososi i jesiotrów bywał nader obfitym, wyciągnięcie pół kopy łososi na jeden zaciąg nie należało wcale do zjawisk rzadkich, mianowicie za tamami gminy Dąbie praktykowało się to wielokrotnie. Przy ujściu Skawy gromadziło się jesienią takie mnóstwo łososi, iż łowiący tamże rybacy po 60 sztuk niekiedy na jeden zaciąg drapaczką łowili. Poniżej ujścia Soły pod Bobrownikami zapuściło czterech włościan z łodzi drapaczkę wokoło znajdującego się tamże załamania — łososie zagarnięte tym zaciągiem z taką gwałtownością rwać ku środkowi łódź poczęły, że wraz z ludźmi poszła na spód i wszyscy czterej byliby na pewne utonęli, gdyby ich rybacy krakowscy, którzy tę przestrzeń podówczas dzierżawili i właśnie w celu połowu nadpłynęli, nie byli z toni wyratowali. Ulubione boisko jesiotrów stanowiła przestrzeń Wisły od ujścia Rudawy po dzisiejsze Rybaki, mianowicie u stóp Wawelu i u wylotu Rudawy gromadzić się one były zwykły w znacznej ilości, toż na tej krótkiej przestrzeni złowili w r. 1856. rybacy krakowscy, mieszkający w dwóch domkach w miejscu, w którem dziś most zwierzyniecki się znajduje, w przeciągu trzech tygodni około 70 sztuk olbrzymich jesiotrów.

Gdy o regulacyi Wisły jeszcze nie myślano, a brzegi jej po obu stronach zajmowały liczne tamy, ryba wszelkiego rodzaju zbierała się gromadnie szczególnie u t. zw. „podhaczy“ t. j. w głębiach, znajdujących się po za ławami piaszczystemi. Na takiem podhaczu zapuszczało się sieć zwaną „ciapaczką“, do jej użycia trzeba było wprawdzie 9. ludzi, lecz zachód i praca opłacały się najczęściej sowicie, bo wyciągano 5-6 niekiedy kóp najrozmaitszej ryby, jak karpie, sandacze, szczupaki, sumy i t. d. W r. 1868. udało

się rybakowi Feliksowi Noworytce późną jesienią, gdy już ryby szły na zimowisko, zagarnąć w podhaczu pod wsią Okleśną na jeden zaciąg ciapaczką tyle ryb, iż ze sprzedaży ich uzyskano 800 złr. W r. 1862. w listopadzie złowił rybak Stanisław Heretyk w głębi pod Tyńcem na mały włok przeszło 45 kóp świnek od razu — dziś już o takich połowach się nie słyszy, bo odkąd brakło w Wiśle „zakąci i zatamiów“ niema się ryba gdzie gromadzić i rozproszona na wielkiej przestrzeni siecią od razu objętą być nie może.

Po roku 1860. rybołowstwo tak na łososie, jak i jesiotry upada, czy jeszcze dźwignie się kiedy jest więcej niż wątpliwem. Do roku 1870. jawiły się jeszcze tu i owdzie pojedyncze jesiotry, od tego terminu jednak i słych o nich zaginął, być może, iż wystraszono je na stałe dynamitem, którym najpierw strażnicy graniczni, za ich przykładem flisacy, a następnie i ludność nadbrzeżna, mająca styczność z robotnikami kopalni i kamieniołomów, broić poczęła. Rybostan Wisły od tego czasu zmniejsza się statecznie tak skutkiem regulacyi koryta, jakoteż z przyczyny opasek, poza które ryba w czasie wysokiego stanu wód z łatwością wchodzi, lecz dostać się napowrót do rzeki w największej ilości wypadków nie jest w możności i bądź wyłowiona zostaje, bądź też marnieje w czasie posuchy, gdy woda stojąca wśród opasek wyschnie lub też ulegnie zepsuciu. Stan ten rzeczy szczególnie dla drobnego narybku jest groźny, jak o tem świadczą wymownie stada wron i mew, gromadzące się nad wysychającemi lub ubogiemi w wodę odlewiskami.

Ryby złowione sprzedawali krak. rybacy od najdawniejszych czasów na sztuki t. j. na oko, a drobniejsze, pospolitsze, na kopy. Dopiero w r. 1857. postanowił magistrat krakowski gwoli zapobieżenia nadużyciom i rozlicznym wypadkom wyzysku — przedaż na wagę — od tej daty ryby „sztukowe“ li na wagę — „białe“ jednakże do dziś dnia na kopy sprzedawane i kupowane bywają. Cena ryb w dawniejszych czasach była mimo większej rybności rzek, w szczególności Wisły, znacznie wyższa aniżeli dzisiaj na wilią n. p. płacono dawniej „za parę“ t. j. 6-kilogr. mniej więcej szczupaka i takiegoż karpia-ćwika 150 – 180 złpl., dziś dostać można kgr. największego szczupaka i takiegoż karpia po 1 złr. 60 – 70 ct., mniejsze okazy szacowane bywają znacznie taniej — natomiast ryby białe podrożały, bo kiedy dawniej płacono kopę świnek po 3 – 4 złr., płaci się obecnie za nią 6 – 7 złr. Różnice powyższe tłomaczy się tem, iż przedaż ryb była prawie monopolem miejscowych rybaków, dziś konkurencya robi swoje, a gdy cło niemieckie wejdzie w życie, to cena mięsa rybiego spaść musi do niebywałego dotychczas poziomu. Ryby białe podrożały z tego powodu, iż nie są one przedmiotem stawowej hodowli, w rzekach zaś ilość ich rzeczywiście się obniżyła z powodów powyż podanych.

Rybactwo krakowskie podupadało zwolna i podupadło tak dalece, iż dziś z niego ledwie pozostały szczątki — upadku tego powody są jasne — brak zarobku spowodować musiał rozbicie się organizacyi rybackiej. Najpierw pogrzebano cech jako taki, odebrano mu bezprawnie przywilej wolnego połowu i sprzedaży, a gdy wreszcie i flis ustał, który stanowił główne źródło zarobku na czas rybackiego bezrobocia szczególnie dla mniej zasobnych, zubożeć musiało rybactwo do reszty i z licznego zastępu fachowców pozostało ledwie kilku professyonistów, którzy dziś zajmują się raczej handlem, aniżeli wykonywaniem swego rzemiosła — dzierżawią oni bądź mniejsze gospodardarstwa rybne, bądź odległe rewiry, na których tak dozór, jak i łowienie wielce jest utrudnione, a w wielu wypadkach w skutek regulacyi koryta i zmniejszenia się rybostanów wcale się nie opłaca.

Franciszek Onufry Sasorski.

Sztuczna hodowla pstrągów.

Zapłodnienie ikry przy sztucznej hodowli pstrągów.

Skoro się zauważy, że ryby okazują popęd do tarcia, wybiera się samicę i samca i robi z niemi próbę przez leciuchne ugniatanie brzucha w okolicy otworu odchodowego. U samicy wydobywa się wówczas bardzo łatwo ikra koloru pomarańczowego, u samca zaś płyn gęstawy barwy mleczno-białej. Ikra lub mlecz niedojrzały da się wygnieść dopiero przy silniejszem naciskaniu. Po skonstatowaniu dojrzałości ikry i mleczu można się zabrać do uzyskania i zapłodnienia ikry. W tym celu trzeba się postarać o dwa naczynia, o dnie płaskiem. Do jednego z nich wlać tyle zimnej wody, by woda przykryła dno naczynia na grubość palca, a drugie naczynie niech zostanie próżne.

Teraz chwyta się samicę lewą ręką tuż za głową, a trzymając nad naczyniem próżnem, wygniata się ikrę, a wygniatanie uskutecznia się palcami ręki prawej. Pociąganie palcami po brzuchu ma być łagodne i ma się odbywać w kierunku od głowy do ogona.

Natychmiast po uzyskaniu ikry trzeba wygnieść mlecz ze samca, a zbierać go do naczynia z wodą. Wygnieciony mlecz wymięszać z wodą, zlać do naczynia z ikrą, a potem wszystko razem wymięszać ręką lub ogonem rybim. Ikrę wymięszaną z mleczem pozostawia się w spokoju 10 do 15 minut, poczem można być pewnym, że została zapłodnioną. Po upływie tego czasu zlać całą zawartość naczynia na sito i przepłukiwać zimną wodą tak długo, dopóki ściekająca woda jest mętnawa. Przy tem pierwszem wygniataniu część ikry u samicy, a mleczu u samca pozostaje, dokształca się w ciągu dwóch lub trzech dni i może być uzyskaną przy powtórnem wygniataniu.

By zapłodnienie się udało, muszą być dochowane niektóre warunki, a mianowicie: do uzyskiwania przypłodku dobierać tylko ryby starsze około 1. kilograma wagi mające, powtóre z całą czynnością załatwić się o ile możności jak najszybciej, bo nasienne żyjątka samca w krótkim czasie utracają zdolność ruchu i zapłodnienia, a wreszcie wygniatać ikrę i mlecz tylko w stanie dojrzałym, a zatem wtedy, gdy przy leciuchnem już dotknięciu dają się z otworu odchodowego wycisnąć.

Wylęgarnia dla pstrągów.

Po zapłodnieniu ikry trzeba dołożyć wszelkich starań, by rozwijający się płód miał czystą świeżą wodę, odpowiednią ciepłotę i by był bezpieczny przed nieprzyjaciółmi. Wygodną wylęgarnię można urządzić w pobliżu studni w komórce widnej i na tyle ciepłej, by woda w niej nie marzła. Urządzenia kosztownego nie wymaga, jeden zbiornik na wodę i kilka naczyń wylęgowych wystarczy w zupełności do wyprodukowania kilku tysięcy sztuk narybku.

Zbiornik na wodę 4 do 5 hl. pojemności może być sporządzony z drzewa w kształcie czworobocznej kadzi lub otwartej beczki. Ustawić go trzeba na rusztowaniu, zbitem z ligarków, w wysokości $1 \frac{1}{2}$ metra nad ziemią. Tuż przy dnie zbiornika osadzić kurek (kran), a otwór jego od strony wewnętrznej zbiornika przykryć gąbką, którą można gwoździkami przymocować do dna. Gąbka ma powstrzymywać piasek, by nie wchodził do kranu i naczyń wylęgowych. Na dno zbiornika nasypać piasku na 10 cm. grubo i nalać świeżej wody.

Naczynia wylęgowe mogą być gliniane, polewane, albo z cynkowej blachy, a także drewniane lecz te wymagają staranniejszego oczyszczania

z osiadającego namułu. Kształt skrzynki 50 cm. długiej, 20 cm. szerokiej, a 15 cm. głębokiej będzie najodpowiedniejszy. W takiej skrzynce na obu ścianach dłuższych w wysokości 10 cm. od dna siedzą poziome uszka, na których ma spocząć ramka. Ramkę można sporządzić z drzewa dębowego, a ma ona być tak wielka, by do skrzynki wolno wchodziła. W obu krótszych listwach ramki powycinać dłutkiem niegłębokie karby i osadzić w nich sztabki szklanne. Sztabki mają siedzieć tak gęsto, by ikra przez szpary między sztabkami nie przelatywała. Na jednej takiej ramce zmieści się 1500 do 2000 sztuk ikry, ilość zatem naczyń wylęgowych zależeć będzie od ilości narybku jaki mamy wyprodukować. Oprócz skrzynek potrzebne będą schodki, na których te naczynia (skrzynki) mają być ustawione. Schodki ustawia się tak przy zbiorniku, by woda z kranu spływała wprost do skrzynki najwyżej postawionej, z tej ma ona spływać przez rurkę osadzoną tuż przy brzegu do skrzynki siedzącej niżej, z tej do trzeciej i t. d. Z ostatniej zaś skrzynki trzeba wodę odprowadzić rurą na zewnątrz komórki.

Gdy już wszystko jest gotowe i dobrze funkcyonuje, można się zabrać do rozsypywania ikry na ramki, przyczem zważać należy na to, by jajeczko jedno od drugiego było odległe przynajmniej na grubość igły. Jajeczka, które leżą jedne na drugich, a także takie, które rozmieszczono wprawdzie w warstwie pojedynczej, ulegają pleśni, gdy się z sobą stykają, pleśń bowiem rozciąga się bardzo łatwo na jajeczka sąsiednie, gdy jedno z nich obsiądą te pasorzyty.

Ramki z jajeczkami wstawia się następnie do skrzynek, otwiera kurek zbiornika i puszcza wodę tak silnym strumieniem, by się nie przelewała przez brzegi pierwszej skrzynki, lecz by się sączyła bez przerwy strumieniem grubości gęsiego pióra.

Oprócz tej ciągłej zmiany wody w aparacie, koniecznem jest usuwać jajeczka zepsute, które łatwo odróżnić od zdrowych. Jajeczka zdrowe są przeźroczyste, zaśniecIałe z zarodkiem martwym są mętne, białawe i takie trzeba co dnia usuwać przy pomocy szydła, sporządzonego z igły wbitej w drewniany trzonek.

W ciągu pierwszego tygodnia trzeba się z jajeczkami obchodzić bardzo starannie, nie przestawiać aparatu, nie ruszać ramek, w ogóle unikać wszelkich wstrząśnień, a co dotrzymać łatwo, bo do usuwania jajeczek zepsutych nie potrzeba ramek wyjmować, widzi się je bowiem doskonale przez warstewkę wody na 3 cm. grubą, jaka nad ramkami się rozciąga.

W dwa tygodnie po zapłodnieniu dają się zauważyć dwa czarne punkciki i to jest oznaką, że rozwój płodu jest prawidłowy. Od tej pory wzrastające żyjątka stają się mniej czułe na wpływy zewnętrzne i w tem stadyum mogą być przesyłane nawet w odległe strony. Do przesyłki można się posłużyć skrzynką lub pudełkiem drewnianem. Na dno takiego naczynia sypie się warstewkę drobnego mchu, dobrze zwilżonego, a na nim jajeczka, lecz rzadko, by się z sobą nie stykały, potem układa się drugą warstewkę mchu i znowu jajeczka i tak wypełnia pudełko, aż do wieczka.

Po upływie kilku tygodni z jajeczek pozostawionych w aparacie wykłuwają się malutkie rybki, które na brzuchu mają woreczek z resztką zapasów pokarmowych, jakich zarodek nie zużył do swego wykształcenia. Czas wylęgu zawisł od temperatury wody i tak: przy ciepłocie 7·5° C. potrzeba 73 dni, przy 10° C. 47 dni, a przy 12·5° C. 32 dni czasu, by z ikry wykłuł się młody pstrąg.

Hodowla młodych pstrągów po wykłuciu z ikry.

Młode rybki po wykłuciu z jaj mają pod brzuchem pęcherzyk, (woreczek żółtkowy), napełniony pokarmem, który im wystarcza na 35 do 40 dni.

Godnem zastanowienia jest to, że z materyału pokarmowego, zawartego w malutkiem jajeczku, wytwarza się nietylko rybka większa od jajeczka, ale że jeszcze pozostaje dla niej zapas pokarmowy, wystarczający na 5 do 6 tygodni. Tłumaczy się to tem, że treść jajeczka przedstawia materyały skoncentrowane, które z przyjętą wodą i tlenem powietrza zwiększają bardzo swoją objętość. W tym 5 tygodniowym okresie prócz świeżej wody i swobodnego ruchu nic potrzebują młode rybki niczego więcej.

Na ten czas trzeba dla nich sporządzić skrzynię, na 2 metry długą, 70 cm. szeroką, a 35 cm. wysoką. Oba przyczołki skrzyni zamiast ścian z desek mają być opatrzone gęstemi siatkami z drutu mosiężnego, których oczka powinne być tak gęste, by rybki przez nie nie uchodziły.

Dno skrzyni obciąża się kamieniami, by po wieko zanużyła się we wodzie lecz by nie tonęła.

Po takiem urządzeniu wpuszcza się skrzynię do wody płynącej i linewką umocowuje do brzegu, trzeba ją zaś tak skierować, by woda jednym przyczołkiem do skrzyni wchodziła, a opuszczała ją drugim. W takiej skrzyni można wychowywać 5 do 6 tysięcy młodych rybek.

Skoro rybki utracą pęcherzyk pod brzuchem, potrzeba im pożywienia, wtedy musi się je wypuścić ze skrzyni do małych strumyków lub stawków zamkniętych siatkami, w którychby mogły swobodnie pływać i polować na drobne żyjątka. Stawki i strumyki mają zwyczajnie brzegi porosłe roślinnością, sprzyjającą rozmnażaniu się rozmaitych zwierzątek wodnych, stanowiących najodpowiedniejszy pokarm dla młodych pstrągów. Są to malutkie ślimaczki, skrzek żabi, jajeczka i poczwarki much, komarów, chrząszczy wodnych i t p.

Gdzieby jednak woda nie obfitowała w tego rodzaju żywność, tam nie należy pozostawiać narybku własnemu tylko przemysłowi, lecz trzeba go karmić. Do czego można użyć odpadków mięsnych z kuchni, a zatem drobno siekanych wnętrzności: drobiu, królików, cielat, skopów.

Gdyby takich resztek nie dostarczała własna kuchnia, to można ich nabyć w rzeźni, można także karmić je narybkiem innych ryb, przedstawiających mniejszą wartość. Żaby, a nawet biała ryba, ugotowana i drobno posiekana, stanowić będą dobry materyał pokarmowy.

Po roku trzeba młode pstrągi wpuścić do większych stawów odrostowych. Te muszą być jednak zamknięte kratami, by ryby nie mogły opuścić przeznaczonej dla nich siedziby. *T. Czaykowski.*

(Głos rolniczy).

LITERATURA.

— Dr Artur Bellini: Połów węgorzy w lagunie Comacchio (po włosku). Autor przedstawia wędrówkę węgorzy do laguny Comacchio, i pobyt ich tamże, tudzież obecny sposób łowienia i przyrządy odnośne; wreszcie proponuje nowy sposób łowienia, który wprawdzie będzie kosztowniejszym, lecz także wydatniejszym i zyskowniejszym.

— Rys geografii Królestwa polskiego, skreślił K. Krynicki. Wyd. II. z 215 rycinami, 6 planami i 5 mapami Warszawa 1902 r. Wydawnictwo powyższe jest to już drugie wydanie znacznie powiększone, ozdobione mnóstwem drzeworytów i zapełniające znaczną lukę w naszem piśmiennictwie. Dotychczas bowiem nie posiadaliśmy żadnego innego podręcznika, któryby zawierał systematyczne i dokładne, a przytem zwięzłe wiadomości o dziesięciu guberniach Królestwa Polskiego. Książka ta podzielona została właściwie na dwie części. W pierwszej znajdujemy wiadomości ogólne, a więc: granice, obszar i ludność, powierzchnia, wody, błota, klimat, gleba, fauna i flora, lud i jego zwyczaje doroczne, podział Królestwa pod względem administracyjno-

politycznym i wyznaniowym, wreszcie komunikacye, oświecenie publiczne, przemysł i handel. Druga część, znacznie obszerniejsza, zawiera systematyczny opis wszystkich dziesięciu gubernij, z podziałem na powiaty i wymienieniem wszystkich ważniejszych pod jakimkolwiek względem miejscowości. Wszystkie te działy opracowane zostały nadzwyczaj sumiennie, a na specyalne uznanie zasługuje fakt, iż dane cyfrowe autor wszędzie stara się podawać wyłącznie z lat ostatnich. Wogóle materyału zebrał autor sporo i potrafił zgrupować go umiejętnie i rzecz przedstawił tak obrazowo, z uwzględnieniem tylu ciekawych szczegółów, że książka jego bez wątpienia znajdzie szerokie rozpowszechnienie, na co ze wszech miar zasługuje i powinna się znaleźć w rękach każdego wykształconego, kraj miłującego człowieka.

— Dr Steuer Adolf: Fauna skorupiaków w „starym Dunaju“ koło Wiednia, Tryest 1901. Na zasadzie własnych badań, dochodzi autor do wniosku, iż woda w „starym Dunaju“ pod Wiedniem jest ubogą w faunę w ogóle, a szczególnie w faunę skorupiaków.

— Dzieła Antoniego Strzeleckiego: Ryby i ich hodowla, wyszły ark. 14, 15, i zawierają: rośliny wodne pływające, rośliny nabrzeżne, sztuczne rozmnażanie ryb. Tekst zdobią dobrze wykonane obrazki.

— Dr Beneke Bertold: (po niemiecku). Praktyczne wskazówki do zakładania stawów i ich użytkowania z pouczeniem o obsadzie wód rakami. 4. wydanie opracowane przez S. Iaffe'go. Sandfort. Autor rozszerzył nieco dawniejsze wydanie, dodając własne spostrzeżenia i doświadczenia, a dziełko obejmuje następujące przedmioty: zakładanie stawów, hodowla ryb karpiowych, ich żywienie, hodowla pstrągów i raków, choroby rybie.

— Goszner Eryk: (po niemiecku). O rozwoju i obecnym ustroju berlińskiego targu rybiego. Lipsk 1901. Po historycznym szkicu, podaje autor dane statystyczne, a w końcu omawia handel hurtowny i cząstkowy ryb w Berlinie.

— Szluzy automatyczne „Tekor-Elkor“ pomysłu Wincentego B. Skotnickiego i Aleksandra hr. Ostrowskiego. Warszawa 1901. Czytelnicy znają już te szluzy z licznych artykułów w „Okólniku“ ogłoszonych. Autorowie przedstawiają w tem dziełku szczegóły konstrukcyi szluz i ich użytek, który jest wieloraki. Szluzy samoczynne oddać mogą wielkie przysługi żegludze na rzekach, ochraniają groble stawowe od przerwania w razie nagłego przybytku wody i służą do samoczynnego nawadniania łąk. Mają one wszelkie przymioty od tego rodzaju przyrządów wymagane, gdyż posiadają energię w działaniu, prostotę konstrukcyi z obsługą do minimum zredukowaną, wreszcie trwałość, a przerobienie istniejących już szluz na samoczynne wymaga nieznacznych kosztów. Szluzy opatentowane są w Europie, Stanach zjednoczonych i Ameryce. — Do tekstu dzieła, dołączonych jest 12 tablic rysunków rzecz objaśniających, które każdemu rozeznanie się w przedmiocie nadzwyczaj ułatwiają. *W.*

RÓŻNE WIADOMOŚCI.

— **Z warszawskiego tow. rybackiego.** Zarząd tegoż Towarzystwa uchwalił zadzierżawić na rzece Jeziorka w obrębie dóbr Skolimów, własności p. Wacława Prekera, prawo korzystania przez Członków Towarzystwa z połowu ryb na rzece bez ograniczenia czasu. Członkowie Towarzystwa, chcący korzystać z tego prawa, mogą zgłaszać się do biura zarządu (Nowogrodzka 36) po znaczki, uprawniające do bezpłatnego łowienia. Prezesowi Towarzystwa p. Henrykowi Kotłubajowi doręczono dyplom na Członka honorowego krajo-

wego towarzystwa rybackiego w Krakowie, przysłany przez Wydział tego towarzystwa.

— **W Wilkomierzu zawiązało się stowarzyszenie dla zakładania stacyj doświadczalnych** w obrębie gub. kowieńskiej.

— **Nieprawdziwość pogłoski o zagrodzeniu Wisły pod Toruniem siatką drucianą.** Po przeprowadzeniu dochodzeń i na zasadzie sprawozdania c. k. austr. konsulatu w Gdańsku z dnia 21. kwietnia 1902. L. 192 zawiadomiło nas c. k. Ministerstwo rolnictwa, że pogłoska o zamknięciu Wisły pod Toruniem siatką drucianą okazała się zupełnie nieprawdziwą.

— **Połów pstrągów.** W dniach 21. 22. i 23. lipca b. r łowiono u Eks. Hr. A. Wodzickiego w Porembie Wielkiej pstrągi wędkami — w pierwszym i trzecim dniu we dwie wędki, w drugim w cztery — i złowiono razem 601 sztuk.

— **Zarybianie wód nie dających się spuścić.** Wiadomo, że karp jest rybą bardzo przebiegłą i przezorną, a wyławianie karpi z wód, nie dających się spuścić, jest utrudnionem, a częstokroć całkiem niemożliwem. Dlatego praktycy radzą zarybiać wody takie karasiami, linami i węgorzami.

— **Wierzba koszykarska.** Plantacye wierzby koszykarskiej przynoszą niemały dochód z ziemi, która dla swej nieurodzajności zwykle długo odłogiem leżała. Szląsk góruje pod tym względem ponad inne części kraju i nie rzadkie są tam plantacye po kilkadziesiąt mórg obszaru mające. Głównym warunkiem wzrostu wierzby jest jednakże pewien, chociaż mały zasób wilgoci — a gdzie ziemia zupełnie jałowa, tam należy wierzbie dopomódz do wzrostu sztucznym nawozem. Chemiczna analiza wierzby koszykarsklej wykazała, że głównym jej składnikiem jest potaż (kali), z tego powodu plantacyom należy co lat kilka dodać potażu lub posypać popiołem. Kto ma popiół z miękkiego drzewa, jak topoli i wierzby, niechaj nim zasila plantacye lub dodaje tomasówki i kainitu. Na morgę wystarczy centnar kainitu lub pół cntr. kainitu i pół cntr. tomasówki, albo centnar popiołu drzewnego. W zimie można nawozić w czasie mrozu, aby konie i koła nie psuły pieńków po ściętej wierzbinie, a na wiosnę taką plantacyę motykami należy wzruszyć, by się nawóz ze ziemią pomięszał.

Gdzie pozakładano plantacye wierzby w takich warunkach, że woda rok rocznie je oblewa i ustępując pozostawia muł, tam sztucznego nawozu nie potrzeba.

— **Ryby z Astrachanu w Warszawie.** Handlarze astrachańscy starali się od dawna o stałą dostawę ryb żywych do Warszawy, czyniła ją jednak niemożliwą powolna komunikacya na przestrzeni wynoszącej przeszło 2.000 wiorst. Obecnie przeszkodę usunięto, gdyż zarząd kolei riazańsko-uralskiej zawarł umowę ze wszystkiemi kolejami, leżącemi na przestrzeni między Astrachanem a Warszawą co do przewozu ryb żywych pospiesznemi pociągami osobowemi. Przewóz odbędzie się w ciągu 111 godzin i 30 minut.

Postanowiono także zniżyć obecną opłatę kolejową od przesyłek pospiesznych ryb żywych, natomiast podwyższyć opłatę od przewozu konserw, ryb nieżywych, kawioru i t. p.

— **Żarłoczność szczupaka.** W Zatorze włożono w sadze (skrzynie) dobrze zamknięte i dobrze strzeżone 3 wielkie szczupaki równej wielkości celem spożycia ich na wilią. Kiedy nadchodziła wilia i szczupaki wyjąć chciano, znaleziono tylko jednego szczupaka. Żarłok ten zjadł obu swych towarzyszy niedoli, pozostawiając z nich jedynie nieznaczne szczątki.

— **Wydra zjada kaczki.** Że wydra jest wielkim szkodnikiem ryb, o tem wie każdy, mało komu jednak wiadomo, że wydra bierze się i do kaczek. W Zawadce koło Kałusza na stawach p. Stanisława Komornickiego znikały w sposób niedocieczony kaczki. Długo gubiono się w domysłach, jaka mogła

być tego przyczyna, dopiero zagadkę rozwiązał kucharz miejscowy, który wypatrzył wydrę, jak robiła pościg za kaczkami. Udało mu się ubić wydrę, i po otwarciu żołądka znaleziono w nim kostki kacze, a z niemi niezbity dowód, że wydra, a nikt inny niszczyła kaczki.

— **Kara za zatrucie ryb.** Inżyn. Maks. Paulwicha, kierownika fabryki alpejskiego górniczego towarzystwa, której odpływy zatruły wielką ilość ryb w Anizie, skazało Starostwo w Leoben na zasadzie §§. 15. i 64. ustawy z dnia 18. stycznia 1812. na karę pieniężną 200 kor. ewentualnie 20 dni aresztu. U nas zatrucie całego rybostanu w rzece Białej w skutek wpuszczenia trujących odpływów z zakładu impregnacyi progów kolejowych w Grybowie pozostało dotąd zupełnie bezkarnem!

— **Robaki nicienie (Nematodes) w rybach.** Pasożytne robaki nicienie, zwane także nitkowcami, albo wałecznikami, znajdują się w zwierzętach i ludziach, a czasem w rybach. Nie są one zdrowiu szkodliwe, a że żyją tylko w trzewiach ryb i w jamie brzusznej, nie zaś w mięsie, przeto można je z każdej do spożycia przeznaczonej ryby całkowicie usunąć, oczyszczając starannie jamę brzuszną po wyjęciu trzewi.

— **Melasa torfowa.** Niezawodnie i nasi hodowcy ryb otrzymują od handlarzy ogłoszenia o melasie torfowej jako dobrem pożywieniu dla karpi. Na podstawie zrobionych doświadczeń stwierdzamy, że melasa torfowa jako pożywienie karpi zupełnie jest bez wartości, a nadto powoduje różne choroby, jak zapalenie kiszki, i biegunkę — ostrzegamy przeto hodowców, aby melasy nie kupowali, a jeżeli kupili, aby karpiom pożywienia tego nie podawali.

— **Pamięć i pojętność żółwi.** Prof. R. M. Yerkes opisał w „Popular Science Monthly“ szereg doświadczeń, jakie wykonał dla zbadania zdolności umysłowych pewnego żółwia (Chelopus guttatus). Umieścił on go w skrzynce podzielonej na 4 przedziały dwiema równoległemi przegrodami i jedną ukośną; w przegrodach znajdowały się otwory, łączące sąsiednie przedziały, były one jednak tak poumieszczane, że nigdy dwa otwory nie znajdowały się wprost naprzeciwko siebie i zwierzę musiało odbyć drogę po linii łamanej w kształcie litery W, chcąc się dostać z jednego przedziału zewnętrznego do znajdującego się na drugim końcu skrzynki. W jednym z tych końcowych przedziałów znajdowało się właśnie jego legowisko w zacienionym kącie. Doświadczenia polegały na tem, że żółwia umieszczano w przedziale najbardziej oddalonym od legowiska i następnie notowano, ile czasu zużywał on na dostanie się do miejsca spoczynku. Ponieważ droga była nadzwyczaj kręta, nie od razu więc zwierzę oryentowało się, którędy może najprędzej dostać się do legowiska; w każdym jednak razie postępy w kierowaniu się były stosunkowo dość szybkie i każde nowe doświadczenie posuwało sprawę widocznie naprzód.

Za pierwszym razem żółw błądził bez przerwy 35 minut w różnych kierunkach, zanim znalazł gniazdo. Za drugim trwało to tylko 15 minut, za trzecim — 5 min., a za czwartym żółw doszedł do gniazda w $3^3/_4$ min., raz tylko zmyliwszy drogę. Odtąd dokonywano dziennie 6 - 8 prób: błądzenia zdarzały się już bardzo rzadko i bardzo nieznaczne, a największa szybkość, z jaką żółw dostawał się do gniazda bez zmylenia drogi, wynosiła $3^1/_2$ min. za 50-tym razem; widocznie powolność ruchów i liczne zakręty nie pozwalały mu osięgnąć większej szybkości.

Następnie prof. Y. urządził bardziej skomplikowany labirynt z otworami, prowadzącymi do zamkniętych przedziałów, z których nie było wyjścia, tak że zwierzę musiało wracać się i szukać na nowo drogi. Tutaj pierwsze doświadczenie ciągnęło się $1^1/_2$ godziny, zanim żółw znalazł gniazdo; za piątym razem odszukał je w 16 min, a za dziesiątym już w 4 min. Ale potem nie robił już prawie żadnych postępów, bo chociaż czasami udawało mu się

znaleźć legowisko w 3 min., jednakże i za 50-tym zużywał na tę drogę niewiele co mniej jak 4 minuty. Widocznie była to już najwyższa szybkość, do jakiej był zdolny.

W doświadczeniach tych żółw wykazał zarówno pamięć, jak i pojętność oraz zdolność do zdobywania doświadczeń i do nauki, tem wyraźniejszą, że uczył się on bardzo prędko korzystać z takich udogodnień, jak np. pochyłe deseczki, po których mógł przedostać się na drugą stronę przegrody i skrócić sobie w ten sposób drogę. Odkrywszy je raz, korzystał z nich zawsze, aby prędzej dostać się do celu.

— **Olbrotu**, znanego produktu zwierzęcego, używanego na wyrób droższych i delikatniejszych świec oraz mydeł, a także w aptekach dla przyrządzania goldkremu, dostarcza potwal czyli kaszalot (Physeter macrocephalus). Kaszalot znajduje się głównie w oceanach Atlantyckim oraz Spokojnym i olbrotu na rynki wszechświatowe dostarczają przedewszystkiem Ameryka i Japonia — główne firmy wywozowe znajdują się w New-Bedfordzie (w stanie Massaschusets) oraz w Tokio. Stamtąd wysyłają one olbrot do Londynu, skąd rozchodzi się do innych krajów w kawałach 60 funtowych. W nowszych czasach zaczęła także dostarczać olbrotu Norwegia, ale w znacznie mniejszej ilości, niż tamte kraje; olbrot norweski otrzymuje się z pewnego północnego gatunku wieloryba (Hyperodon bidens) Zarówno u niego jak i u kaszalota olbrot znajduje się obficie w postaci jasnego oleistego płynu pod skórą głowy, a także w mniejszej ilości i w innych częściach ciała. Wydobywanie go nie przedstawia zbyt wielkich trudności; miesza się on bowiem wprawdzie z tranem, ale bardzo łatwo oddziela się w zimnie, ścinając się w ładne połyskujące białe płytki, podczas gdy tamten pozostaje w stanie ciekłym.

— **Trucie ryb w Irlandyi**. Dr Kyle sprawdził iż w Irlandyi używa lud ostromlecza (Euphorbia) do trucia ryb. Roślinę tę krają na kawałki i wrzucają na dno rzeki obciążając kamieniem; sok wypływający z rośliny miesza się z wodą i truje ryby tak gwałtownie, że często naraz 80—100 łososi w ten sposób zatrutych łowią. Sok ostromlecza prócz innych trucizn zawiera znaczną ilość kwasu garbnikowego, dla ryb zabójczego. Trucizna działa w ten sposób, iż występuje zapalenie skrzeli i ryba ulega zaduszeniu.

— **Bakterye** znajdują się wszędzie, odkryto je w ostatnim czasie nawet w lace śledziowej. Szczęście, że ich nie odkryto w samych śledziach.

— Zamierzonym jest **związek światowy dla ochrony przyrody.** Należeć mają do związku wszyscy ludzie, ożywieni uczuciem życzliwości dla dobra ludzkości. Do zadań związku należy także troska o utrzymanie czystości wód stojących i bieżących, i ich mieszkańców (ryb). Główną siedzibą związku dla Europy ma być Genewa; członkowie nie płacą wkładki, a fundusze mają być zebrane tylko z dobrowolnych datków.

— **Trust fabrykantów konserw łososiowych.** W Kolumbii Angielskiej utworzył się związek (trust) fabrykantów konserw łososiowych i handlarzy ryb pod firmą: British Salmon Canning Association z kapitałem 4 mil. dolarów, a celem jego jest opanowanie targu światowego i ustanowienie ceny. Konsumenci na tem źle wyjdą, gdyż ceny konserw niezawodnie będą wyższe.

— **Dochód z jezior, stawów i rzek w Niemczech** wynosi według zestawienia w czasopismach rybackich umieszczonego 40 milionów marek rocznie. Jeżeli cyfra ta nie jest przesadzoną, świadczy ona bardzo dobrze o rozwoju hodowli ryb.

— **Zdolność trwałego rozmnażania się ryb.** Ichtyolog Dybowski jest zdania, że pierwotnie jednorazowe rozmnażanie się u ryb było regułą, to znaczy, że ryby po pierwszym rozpłodzeniu się ginęły, i dopiero z biegiem czasu wyrobiła się u nich zdolność przetrwania pierwszego aktu rozpłodzenia i powtarzania tegoż. We wschodniej Azyi żyje jednak dotąd wiele gatunków

ryb, które po akcie rozpłodnienia nagle giną, i zakażają trupami swymi wodę w rzekach, czyniąc ją niezdolną do wszelkiego użytku. I tak łososie ciągną na tarło z morza Ochotskiego i Beeringskiego do rzek Kamczatki, i kończą życie w jesieni po odbyciu tarła. Martwe ryby leżą kupami na brzegach rzek, i dopiero powódź oczyszcza brzegi z trupów. Niektóre gatunki śledzi giną masami po tarle w miesiącu czerwcu koło wyspy Sachalin, toż samo kamczatska kolka i sybirska ukleja. Podobno i węgórz raz tylko płodzi. Z ryb naszych należą do tej kategoryi strzebla i minóg.

— **Stowarzyszenie rybaków w Grado** założyło tamże **fabrykę sardynek.** Jest to pierwsza tego rodzaju fabryka przez rybaków zawodowych założona.

— **Olbrzymiego śledzia** ważącego około 2 kg. złowiono na wybrzeżu norwegskiem koło Sundalsören. *W.*

Wiadomości handlowe i gospodarskie.

(Krótkie ogłoszenia jednorazowe w tej rubryce dla członków Towarzystwa ryback. bezpłatnie. Ogłoszenia zażądać należy przed oddaniem do druku każdego „Okólnika“).

— **Referent spraw rybackich w Wydziale krajowym, p. inżynier Tadeusz Rozwadowski,** udzielać będzie za zezwoleniem Wydziału krajowego **bezpłatnie** rady i pomocy właścicielom gruntów i wód, przy zakładaniu stawów i gospodarstw rybnych Chcący korzystać z tego dobrodziejstwa mają wnieść prośbę do Wydziału krajowego we Lwowie.

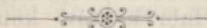
— **Prof. Józefa Rozwadowskiego** „Poradnik dla miłośników sportu wędkowego i t. d. Kraków 1900.“ można nabyć w księgarni Gebethnera i Wolfa w Krakowie i Warszawie za cenę 1. złr. 80 ct. w. a.

— **Ktoby miał do pozbycia okólniki** I, III., V., 6. do 13., 15. do 25., 27. do 32., 34. do 38. i 44, raczy z podaniem ceny nadesłać zgłoszenie do Towarzystwa rybackiego w Krakowie ul. Mikołajska 2.

— W kancelaryi Tow. rybackiego w Krakowie ul. Mikołajska 2, **nabyć można okólników rocznik 1900** (Nr. 45 - 49) za cenę 7 koron, a numer 50. z r. 1901, poświęcony wystawie rybackiej w Warszawie, za cenę 4 korony, wreszcie rocznik 1901 za cenę 8 koron.

REDAKTOR:

Dr Ferdynand Wilkosz.



W DRUKARNI »CZASU« W KRAKOWIE.

Nakładem Krajowego Towarzystwa Rybackiego w Krakowie.

1902.